

EKU
日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT
JP00/2933

REC'D 19 MAY 2000	
WIPO	PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 5月 7日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第127349号

出願人
Applicant(s):

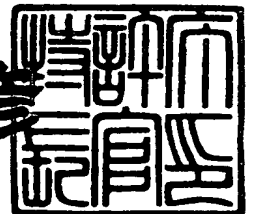
ソニー株式会社

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 4月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3024790

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900447304

【提出日】 平成11年 5月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/16

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 筒井 新太郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 長野 晋

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100080883

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松隈 秀盛

 【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012645

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

特平 1 1 - 1 2 7 3 4 9

【包括委任状番号】 9707386

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 制御方法及び制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部から第 1 の機器に入力された第 1 のプログラムと、予め第 1 の機器に用意された第 2 のプログラムとの実行により、第 1 の機器と接続された第 2 の機器を制御する制御方法であって、

上記第 2 のプログラムの実行で、上記第 1 の機器に接続されている機器の中から、最も望ましい機器を上記第 2 の機器として選択し、その選択した機器の情報を使用して、上記第 1 のプログラムを実行する

制御方法。

【請求項 2】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 2 の機器の選択は、上記第 1 の機器の接続機器情報記憶部に、上記第 2 の機器に関する情報が記憶されていない場合に実行する

制御方法。

【請求項 3】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 2 の機器の選択は、上記第 1 の機器の接続機器情報記憶部に記憶された情報で指示される機器が接続されていない場合に実行する

制御方法。

【請求項 4】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記接続機器情報記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、

上記第 1 又は第 2 のプログラムには、機器の種類を選択する処理が含まれ、そのプログラムで指示された種類の機器の選択が必要な場合に、最も望ましい機器を上記第 2 の機器として選択する

制御方法。

【請求項 5】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 2 のプログラムの実行により取得される情報は、第 2 の機器に付与された識別コードの情報である

制御方法。

【請求項 6】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 2 のプログラムは、所定の形式のバスラインを介して接続された上記第 2 の機器に対して処理を実行させるプログラムである

制御方法。

【請求項 7】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 2 のプログラムは、第 2 の機器に関する情報を所定の入力操作で設定させるプログラムである

制御方法。

【請求項 8】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 1 のプログラムは、放送信号の送出側から所定の放送波で伝送された信号を受信して得たものである

制御方法。

【請求項 9】 請求項 1 記載の制御方法において、

上記第 1 のプログラムは、有線放送で伝送された信号を受信して得たものである

制御方法。

【請求項 10】 外部から第 1 の機器に入力された第 1 のプログラムと、予め第 1 の機器に用意された第 2 のプログラムとの実行により、第 1 の機器と接続された第 2 の機器を制御する制御方法であって、

上記第 2 の機器の制御に異常が発生して、その制御を終了させたとき、上記第 1 の機器の所定の記憶部に、上記第 2 の機器に関する情報を記憶させ、次回以降に上記第 1 の機器が制御する機器を選択するとき、上記記憶部に記憶された情報に基づいて、上記第 2 の機器を選択する

制御方法。

【請求項 11】 外部から入力された第 1 のプログラムを記憶する第 1 の記憶部と、

予め用意され上記第 1 のプログラムにより起動される第 2 のプログラムを記憶する第 2 の記憶部と、

上記各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、上記第 2 の記憶部に記憶さ

れた第 2 のプログラムの実行により、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択した上で、その選択した機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行う処理部とを備えた

制御装置。

【請求項 1 2】 請求項 1 1 記載の制御装置において、

上記処理部は、上記第 2 の記憶部に制御する機器の情報の記憶がないときに、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択する

制御装置。

【請求項 1 3】 請求項 1 1 記載の制御装置において、

上記処理部は、制御する機器として上記第 2 の記憶部に記憶された機器が接続されてないときに、接続された他の機器の中から最も望ましい機器を選択する

制御装置。

【請求項 1 4】 請求項 1 1 記載の制御装置において、

上記第 2 の記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、

上記処理部は、上記第 1 又は第 2 のプログラムで指示された種類の機器の選択が必要が場合に、その種類の中から最も望ましい機器を選択する

制御装置。

【請求項 1 5】 請求項 1 1 記載の制御装置において、

上記処理部が第 2 のプログラムの実行により上記機器から取得する情報は、上記機器に付与された識別コードの情報である

制御装置。

【請求項 1 6】 請求項 1 1 記載の制御装置において、

上記機器と所定の形式のバスラインにより通信を行うインターフェース部を備え、

上記インターフェース部を介した通信で、上記処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、接続された機器の制御についても上記インターフェース部を介した通信で行う

制御装置。

【請求項 1 7】 請求項 1 1 記載の制御装置において、
上記機器に関する情報の入力操作が行われる入力部と、
上記処理部からの指令で所定の形態のリモートコントロール信号を出力するリモートコントロール信号出力部とを備え、
上記入力部への入力で上記処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、その取得した情報に基づいたリモートコントロール信号を、上記処理部が上記リモートコントロール信号出力部から出力させる
制御装置。

【請求項 1 8】 請求項 1 1 記載の制御装置において、
所定の形態の放送信号の受信部を備え、該受信部が受信した放送信号に含まれる上記第 1 のプログラムを、上記第 1 の記憶部に記憶させる
制御装置。

【請求項 1 9】 請求項 1 8 記載の制御装置において、
上記受信部は、所定の人工衛星で中継された衛星放送信号を受信する受信部である
制御装置。

【請求項 2 0】 請求項 1 8 記載の制御装置において、
上記受信部は、有線放送で伝送された信号を受信する受信部である
制御装置。

【請求項 2 1】 外部から入力された第 1 のプログラムを記憶する第 1 の記憶部と、
予め用意され上記第 1 のプログラムにより起動される第 2 のプログラムを記憶する第 2 の記憶部と、

上記各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、上記第 2 の記憶部に記憶された第 2 のプログラムの実行に基づいて、接続された機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行うと共に、その制御で異常が発生して、その制御を終了させたとき、その制御した機器を次回の制御時に選択する処理を行う処理部とを備えた
制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばデジタル衛星放送を受信して、その受信した音楽プログラムなどをデータ蓄積装置にダウンロードさせる処理に適用して好適な制御方法及び制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタル衛星放送の普及が進んでいる。デジタル衛星放送は、既存のアナログ放送に比べて、ノイズやフェージングに強く、高品質の信号を伝送することが可能である。また、周波数利用効率が向上され、多チャンネル化が図れる。例えば、デジタル衛星放送では1つの衛星で数百チャンネルを確保することが可能である。このようなデジタル衛星放送では、スポーツ、映画、音楽、ニュース等の専門チャンネルが多数用意されており、これらの専用チャンネルでは、それぞれの専用のコンテンツのプログラムが放映されている。

【0003】

これらの専用チャンネルの中で、音楽チャンネルは、人気のあるチャンネルの1つであり、主に新曲やヒット曲の紹介等を行うプロモーション用の番組が放送されている。

【0004】

上述のように、従来の音楽チャンネルでは、新曲紹介やヒット曲の番組が動画と音声で送られている。視聴者は、このような音楽チャンネルを見ていて気に入った楽曲があると、紹介されている楽曲のCD等を購入して、楽しみたいと考えることがある。また、その楽曲のアーティストの情報や、その楽曲の収められているアルバムの情報を知りたくなることがある。音楽番組を見ていて、その楽曲のアーティストの情報やその楽曲の収められているアルバムの情報を知りたくなったら、その場でその情報が得られ、また、気に入った楽曲があったら、その楽曲のオーディオデータをダウンロードできれば非常に便利である。ところが、従来の音楽チャンネルでは、楽曲に関する動画と音声が一方向的に送られるものであ

り、このような要請には応えられない。

【0005】

そこで、このような問題点を解決するために、音楽チャンネルで放送されている音楽に関する情報を簡単に得ることができると共に、その楽曲データをデータ蓄積装置に簡単にダウンロードできるようにした音楽コンテンツ配信システムが提案されている（平成9年特許願第308488号）。また、このような音楽コンテンツ配信システムにおいて、楽曲データと共にその歌詞データやジャケットデータもダウンロードできるようにしたものが提案されている。

【0006】

このような音楽コンテンツ配信システムを組む場合には、デジタル衛星放送を受信するユーザ側では、デジタル衛星放送を受信するチューナを、光磁気ディスクなどの記憶媒体を使用したデータ蓄積装置（記録装置）に接続して、チューナで受信した音楽プログラムを記録装置にダウンロードさせる処理が必要である。ここで、チューナで受信した音楽プログラムを記録装置にダウンロードさせるためには、例えば音楽プログラムとともに放送で伝送される該当するプログラムの開始時間などのデータに基づいて、チューナに接続された記録装置の記録動作などを制御する処理が必要で、チューナと記録装置とが連携して作動するように設定する必要があるが、例えばオーディオ信号を記録する記録装置には種々の機種があり、音楽プログラムを送出する放送局側からのデータで、チューナに接続される可能性のある不特定の記録装置を直接的に制御することは事実上困難である。

【0007】

また、チューナに接続される記録装置は、1台であるとは限らず、複数台の記録装置が接続されることも考えられ、この場合に音楽プログラムダウンロードさせる記録装置を放送局側から選択することも不可能であり、チューナで何らかの対処が必要である。

【0008】

上述したダウンロードを可能にするために、外部から得られるプログラム（HTML (Hyper Text Make-Up Language) やMHEG (Multimedia and Hypermedia

Information Coding Experts Group)などのスクリプトと呼ばれるもの)が、チューナに予め用意された内部のプログラムから、機器の情報を取得し、チューナにその情報を基に放送されたどの音楽プログラムをどの機器のダウンロードするかを指示できるようにした制御装置を本出願人は先に提案した(特願平10-202360号)。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、先に出願した特願平10-202360号で提案した処理では、ユーザがチューナの電源を入れて初めてダウンロードを行う際に、ダウンロードする記録装置が、どの機器であるのかチューナは判断ができない問題がある。ここではダウンロードする記録装置として選択された機器を、デフォルト機器と称する。

【0010】

このデフォルト機器が存在しない状態、例えば記録装置に対してダウンロードの処理を実行するのが初めてである場合、外部からのプログラムは内部のプログラムに対して、現在チューナに接続されている機器の情報の取得を依頼し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどの機器に対してダウンロードするかを選択するシーケンスを実行しなければならない。

【0011】

また、以前取得した機器の情報をチューナが制御部(CPU)内の所定のメモリに保存していたとしても、その機器が次にダウンロードするとき、接続されていない場合(例えばユーザがダウンロードされる機器を新たに購入して機器を交換した場合など)、現在接続されている機器の情報を新たに取得し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどの機器を使用するのかを再度選択させなければならない。

【0012】

また、先に提案したダウンロード処理では、以前にダウンロードを実行した機器でダウンロード処理を実行することになっているが、ダウンロードの対象となる機器の状態(電源が入っているか、記録メディアが挿入されているかなど)に

よっては、ダウンロードを実行する処理が開始された後に、記録メディアが挿入されていない等により、ダウンロード処理に異常が発生して、その処理が途中で終了してしまう場合がある。このような場合には、以後デフォルト機器としてどの機器を選択したら良いか判断ができなくなってしまう可能性があり、何らかの対処が必要であった。

【0013】

チューナがさまざまネットワーク（例えばIEEE1394方式、USB(Universal Serial Bus)など）に接続可能な構成となっていた場合、更にユーザに対して煩雑な入力操作をさせて、機器を特定させないと、どのネットワークに接続されたどの機器をダウンロードの対象にするかは特定できなくなり、ユーザにとってはダウンロードのための操作が非常に煩わしいものになってしまう。

【0014】

なお、ここでは音楽プログラムをデジタル衛星放送で伝送する場合の問題について説明したが、放送波などを使用して外部から伝送される各種プログラムを、受信側でそのプログラムと共に伝送されるデータに基づいてダウンロードさせる場合には、同様の問題がある。

【0015】

本発明の目的は、外部から得られるプログラムの接続された機器へのダウンロードが、適切にダウンロード機器を選択した上で、簡単に行えるようにすることにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】

第1の発明の制御方法は、外部から第1の機器に入力された第1のプログラムと、予め第1の機器に用意された第2のプログラムとの実行により、第1の機器と接続された第2の機器を制御する制御方法であって、第1のプログラムは、第2のプログラムを起動させる処理を行い、その起動された第2のプログラムの実行により、第2の機器の情報を取得する場合に、第1の機器に接続されている機器の中から、最も望ましい機器を第2の機器として選択するようにしたものである。

【0017】

この制御方法によると、例えば外部から第1の機器に入力された第1のプログラムによる、デフォルトで使用する機器取得依頼に対して、以前ダウンロードを実行した機器が存在しなかったり、また以前ダウンロードを実行した機器がデフォルトで使用する機器取得依頼時、制御機器に接続されていなかった場合、そのときに接続されていた機器の中から適切な機器を選びだして、それをデフォルト機器として第1のプログラムに送ることが可能になる。

【0018】

第2の発明の制御方法は、外部から第1の機器に入力された第1のプログラムと、予め第1の機器に用意された第2のプログラムとの実行により、第1の機器と接続された第2の機器を制御する制御方法であって、第2の機器の制御に異常が発生して、その制御を終了させたとき、第1の機器の所定の記憶部に、第2の機器に関する情報を記憶させ、次回以降に第1の機器が制御する機器を選択するとき、記憶部に記憶された情報に基づいて第2の機器を選択するようにしたものである。

【0019】

この制御方法によると、例えばダウンロード実行処理を第1のプログラムが第2のプログラムに依頼した際に、ダウンロードの対象の機器が何らかの理由でダウンロードできる状態にないときでも、第1の機器が選択した機器を第1の機器内の記憶部に保存され、ユーザがダウンロードできる状態に設定した後に、ダウンロードを再実行させる際には、自動的に同じ機器が選択されて、再度同じ機器をリスト表示から選択するようなユーザ操作が必要なくなる。

【0020】

また第1の発明の制御装置は、外部から入力された第1のプログラムを記憶する第1の記憶部と、予め用意され第1のプログラムにより起動される第2のプログラムを記憶する第2の記憶部と、各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、第2の記憶部に記憶された第2のプログラムの実行により、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択した上で、その選択した機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行う処理部とを備えたもので

ある。

【0021】

この制御装置によると、外部から入力された第1のプログラムに基づいた接続された機器の制御が、この装置が備える第2のプログラムを介して実行されると共に、外部からのデフォルトで使用する機器取得依頼に対して、以前ダウンロードを実行した機器が存在しなかったり、また以前ダウンロードを実行した機器がデフォルトで使用する機器取得依頼時、制御機器に接続されていなかった場合、そのときに接続されていた機器の中から適切な機器を選びだして、それをデフォルト機器として第1のプログラムに送る処理が実行される。

【0022】

第2の発明の制御装置は、外部から入力された第1のプログラムを記憶する第1の記憶部と、予め用意され第1のプログラムにより起動される第2のプログラムを記憶する第2の記憶部と、各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、第2の記憶部に記憶された第2のプログラムの実行に基づいて、接続された機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行うと共に、その制御で異常が発生して、その制御を終了させたとき、その制御した機器を次の制御時に選択する処理を行う処理部とを備えたものである。

【0023】

この制御装置によると、例えば外部から入力された第1のプログラムでダウンロード実行処理が依頼されたときに、この制御装置に接続されたダウンロードの対象の機器が何らかの理由でダウンロードできる状態にない場合、この装置内の記憶部に機器情報が保存され、ユーザがダウンロードできる状態に設定した後に、ダウンロードを再実行させる際には、自動的に同じ機器が選択されて、再度同じ機器をリスト表示から選択するようなユーザ操作が必要なくなる。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態を、添付図面を参照して説明する。

【0025】

本発明が適用されたシステムは、デジタル衛星放送を使用して音楽番組を放送

すると共に、この音楽番組と関連するオーディオデータを配信することにより、視聴者が音楽番組を視聴できるようにし、さらに、視聴して気に入った楽曲があった場合に、その場でその楽曲を簡単に購入できるようにしたものである。

【0026】

図1は、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムの全体構成を示すものである。この図に示すように、デジタル衛星放送の地上局1には、テレビ番組素材サーバ6からのテレビ番組放送の素材と、楽曲素材サーバ7からの楽曲データの素材と、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報と、GUI (Graphical User Interface: グラフィカルユーザインタフェース) データサーバ9からのGUIデータとが送られる。

【0027】

テレビ番組サーバ6は、通常の音楽放送番組の素材を提供するサーバである。このテレビ番組素材サーバ6から送られてくる音楽放送の素材は動画及び音声であり、通常の音楽放送番組では、例えば、新曲紹介のプロモーション用の動画と音声放送されたり、最新のヒット曲のカウントダウンが放送されたりする。

【0028】

楽曲素材サーバ7は、オーディオチャンネルを使用して、オーディオ番組を提供するサーバである。このオーディオ番組の素材は音声のみである。この楽曲素材サーバ7は、複数のオーディオチャンネルのオーディオ番組の素材を地上局1へ送る。各オーディオチャンネルの番組放送では、それぞれ、同一の楽曲が所定の単位時間繰り返して放送される。各オーディオチャンネルは、それぞれ、独立しており、その利用方法は各種のものが考えられる。例えば、1つのオーディオチャンネルでは、最新の日本のポップスの中の推薦曲を所定時間繰り返して放送し、他のオーディオチャンネルでは、最新のアメリカンポップスの中の推薦曲を所定時間繰り返して放送し、さらに他のオーディオチャンネルでは、ジャズの中から推薦曲を所定時間繰り返して放送しても良い。また、同じアーティストの複数の楽曲をそれぞれのオーディオチャンネルに分けて繰り返して放送しても良い。

【0029】

音声付加情報サーバ8は、楽曲素材サーバ7から出力される楽曲の時間情報を提供するものである。

【0030】

GUIデータサーバ9は、配信される楽曲のリストページや各楽曲の情報ページの画面を形成するためのデータ、ジャケットの静止画データを形成するためのデータ、EPG (Electric Program Guide) 用の画面を形成するためのデータ等を提供するものである。詳細は後で説明するように、本発明が適用されるシステムでは、画面上のGUIの操作により、配信される楽曲の歌詞やアーティストのコンサート情報等を画面に表示させることができる。また、画面上のGUIの操作により、楽曲の選択、ダウンロードおよびその予約等を行うことができる。GUIデータサーバ9からは、そのためのデータが送られる。なお、本例のGUIデータとしては、例えばMHEG (Multimedia and Hypermedia Information Coding Experts Group) 方式で定められたフォーマットのデータとしてある。

【0031】

地上局1は前述した、テレビ番組素材サーバ6からの音楽番組放送の素材となるビデオデータ及びオーディオデータと、楽曲素材サーバ7からのオーディオチャンネルの素材となるオーディオデータと、音声付加情報サーバからの音声付加情報と、GUIデータサーバ9からのGUIデータとを多重化して送信する。このとき、テレビ番組放送のビデオデータは例えばMPEG (Moving Picture Experts Group) 2方式により圧縮され、テレビ番組放送のオーディオデータはMPEG 2オーディオ方式により圧縮される。各オーディオチャンネルのオーディオデータは二つの異なる方式、例えばMPEG 2オーディオ方式とATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) 方式により圧縮される。また、これらのデータは多重化の際、キー情報サーバ10からのキー情報を用いて暗号化される。

【0032】

地上局1からの信号は、人工衛星2を介して各家庭に設置された受信設備3で受信される。衛星2には複数のトランスポンダが搭載されている。1つのトランスポンダは例えば30Mbpsの伝送能力を有している。各家庭の受信設備3としては、パラボラアンテナ11と、IRD (Integrated Receiver Decoder) 1

2と、ストレージデバイス13と、テレビジョン受像機14とが用意される。

【0033】

パラボラアンテナ11で、衛星2を介して送られてきた信号が受信される。この受信信号がパラボラアンテナ11に取り付けられたLNB (Low Noise Block Downconverter) 15で所定の周波数に変換され、IRD12に供給される。

【0034】

IRD12は受信信号から所定のチャンネルの信号を選択し、ビデオデータ及びオーディオデータの復調を行うものである。また、IRD12は、配信される楽曲のリストページや、各楽曲の情報ページや、GUI用の画面を形成する。そして、IRD12の出力はテレビジョン受像機14に供給される。

【0035】

ストレージデバイス13はダウンロードされたオーディオデータを保持するためのものである。例えば、ストレージデバイス13としては、MD (ミニディスク) と称される光磁気ディスクを記録媒体として使用したMDレコーダ/プレーヤ、磁気テープを記録媒体として使用したDATレコーダ/プレーヤ、ビデオ記録用の光ディスクなどを記録媒体として使用したDVDレコーダ/プレーヤ等を用いることができる。また、ストレージデバイス13としてパーソナルコンピュータを用い、そのパーソナルコンピュータでハードディスクやCD-R, CD-RWなどの媒体にオーディオデータを保存することも可能である。

【0036】

IRD12は、例えば電話回線4を介して課金サーバ5と結ばれている。IRD12には、各種情報が記憶されるICカードが挿入される。楽曲のオーディオデータのダウンロードが行われると、その情報がICカードに記憶される。このICカードの情報は、電話回線4を介して、課金サーバ5に送られる。課金サーバ5は、このダウンロード情報から適切な課金を行い、視聴者に請求する。このように、適切な課金を行うことにより、ダウンロードされる楽曲の著作権を保護することができる。

【0037】

このように本例のシステムでは、地上局1は、テレビ番組素材サーバ6からの

音楽番組放送の素材となるビデオデータおよびオーディオデータと、楽曲素材サーバ7からのオーディオチャンネルの素材となるオーディオデータと、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報データと、GUIデータサーバ9からのGUIデータとを多重化して送信している。そして、各家庭の受信設備3でこの放送を受信すると、音楽番組が見られる他、送られてきたGUIデータに基づいてGUI画面が表示される。このGUI画面を見ながら必要な操作を行うと、各楽曲についての情報ページを見ることができ、また、各楽曲についての試聴を行うことができる。さらに、GUI画面を見ながら必要な操作を行うことで、所望の楽曲のオーディオデータをダウンロードして、ストレージディスク13に記憶することができる。

【0038】

次に、各家庭に設置された受信設備3における視聴者の操作について、さらに詳細に説明する。

【0039】

各家庭の受信設備3でこの放送を受信すると、テレビジョン受像機14に図2に示すような画面が表示される。画面の左上部のテレビ番組表示エリア21Aには、テレビ番組素材サーバ6から提供された音楽番組に基づく動画像が表示される。画面の右上部には、オーディオチャンネルで放送されている各チャンネルの楽曲のリスト21Bが表示される。また、画面の左下にはテキスト表示エリア21Cとジャケット表示エリア21Dが設定される。さらに、画面の右側には歌詞表示ボタン22、プロフィール表示ボタン23、情報表示ボタン24、予約録音ボタン25、予約済一覧表示ボタン26、録音履歴表示ボタン27、およびダウンロードボタン28が表示される。

【0040】

視聴者は、このリスト21Bに表示されている楽曲名を見ながら、興味のある楽曲を探していく。そして、興味のある楽曲を見つけたら、リモートコマンドの矢印キーを操作してその楽曲にカーソルを合わせた後、IRD12に付属するリモートコマンドのエンターキーを押す。これによって、カーソルを合わせた楽曲を聞くことができる。すなわち、各オーディオチャンネルでは、所定の単位時間

中、同一の楽曲が繰り返し放送されているので、テレビ番組表示エリア 21A の画面はそのまま、その楽曲のオーディオチャンネルに切り換えられ、その楽曲を試聴することができる。この時、ジャケット表示エリア 21D にはその楽曲の MD ジャケットの静止画像が表示される。

【0041】

この状態で歌詞表示ボタン 22 にカーソルを合わせ、エンターキーを押す（以下、ボタンにカーソルを合わせ、エンターキーを押す操作をボタンを押すという）と、テキスト表示エリア 21C に楽曲の歌詞がオーディオデータと同期したタイミングで表示される。同様に、プロフィール表示ボタン 23 あるいは情報表示ボタン 24 を押すと、楽曲に対応するアーティストのプロフィールあるいはコンサート情報等がテキスト表示エリア 21C に表示される。このようにユーザは、現在どのような楽曲が配信されているのかを知ることができ、各楽曲についての詳細な情報を知ることができる。

【0042】

ユーザが試聴した楽曲を購入したい場合には、ダウンロードボタン 28 を押す。ダウンロードボタン 28 が押されると、選択された楽曲のオーディオデータがダウンロードされ、ストレージデバイス 13 に記憶される。楽曲のオーディオデータと共に、その歌詞データ、アーティストのプロフィール情報、ジャケットの静止画データ等をダウンロードすることもできる。楽曲がダウンロードされる毎にその情報が IRD 12 内の IC カードに記憶される。IC カードに記憶された情報は、例えば 1 ヶ月に一度ずつ課金サーバ 5 に吸い上げられる。これによって、ダウンロードされる楽曲の著作権を保護することができる。

【0043】

また、視聴者はあらかじめダウンロードの予約を行いたい場合には、予約録音ボタン 25 を押す。このボタンを押すと、GUI 画面が切り換わり、予約が可能な楽曲のリストが画面全体に表示される。このリストは 1 時間単位、1 週間単位、ジャンル単位等で検索した楽曲を表示することが可能である。視聴者はこのリストの中からダウンロードの予約を行いたい楽曲を選択すると、その情報が IRD 12 内に登録される。そして、すでにダウンロードの予約を行った楽曲を確認

したい場合には、予約済一覧表示ボタン 2 6 を押すことにより、画面全体に表示させることができる。このようにして予約された楽曲は、予約時刻になると I R D 1 2 によりダウンロードされ、ストレージデバイス 1 3 に記憶される。

【 0 0 4 4 】

視聴者はダウンロードを行った楽曲について確認したい場合には、録音履歴ボタン 2 7 を押すことにより、既にダウンロードを行った楽曲のリストを画面全体に表示させることができる。

【 0 0 4 5 】

このように、本例のシステムの受信設備 3 では、テレビジョン受像機 1 4 の G U I 画面上に楽曲のリストが表示される。そして、この G U I 画面上の表示にしたがって楽曲を選択するとその楽曲を試聴することができ、その楽曲の歌詞やアーティストのプロフィール等を知ることができる。さらに、楽曲のダウンロードとその予約、ダウンロードの履歴や予約済楽曲リストの表示等を行うことができる。

【 0 0 4 6 】

以上、説明したように、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムでは、音楽放送番組が配信されると共に、複数のオーディオチャンネルを使用して楽曲のオーディオデータが配信される。そして、配信されている楽曲のリスト等を使用して所望の楽曲を探し、そのオーディオデータをストレージデバイス 1 3 に簡単に保存することができる。以下、このようなシステムについて、更に詳述する。

【 0 0 4 7 】

図 3 は本例の音楽コンテンツ配信システムにおける地上局 1 の構成を示すものである。

【 0 0 4 8 】

図 3 において、テレビ番組素材登録システム 3 1 からの素材データは A V サーバ 3 5 に登録される。この素材データはビデオデータとオーディオデータである。A V サーバ 3 5 に登録されたデータは、テレビ番組送出システム 3 9 に送られ、ここでビデオデータは例えば M P E G 2 方式で圧縮され、オーディオデータは

例えばMPEG 2オーディオ方式により圧縮されパケット化される。テレビ番組送出システム39の出力はマルチプレクサ44に送られる。

【0049】

また、楽曲素材登録システム32からのオーディオデータは、MPEG 2オーディオエンコーダ36AおよびATRACエンコーダ36Bに供給され、各々エンコードされた後、MPEGオーディオサーバ40AおよびATRACオーディオサーバ40Bに登録される。MPEGオーディオサーバ40Aに登録されたMPEGオーディオデータは、MPEGオーディオ送出システム43Aに送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。ATRACオーディオサーバ40Bに登録されたATRACデータは、ATRACオーディオ送出システム43Bに4倍速ATRACデータとして送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。

【0050】

さらに、音声付加情報登録システム33からの音声付加情報は、音声付加情報データベース37に登録される。音声付加情報データベース37に登録された音声付加情報は、音声付加情報送出システム41に送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。

【0051】

また、GUI用素材登録システム34からのGUIデータは、GUI素材データベース38に登録される。GUI素材データベース38に登録されたGUI素材データは、GUIオーサリングシステム42に送られ、ここでGUI用の画面のデータが処理され、パケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。ここで、GUI素材データにはジャケットの静止画情報、楽曲の歌詞情報、アーティストのコンサート情報等が含まれるが、静止画情報は例えばJPEG (Joint Photographic Experts Group) 方式で圧縮された640×480ピクセル、歌詞情報は例えば800文字以内のテキストデータとされ、それぞれパケット化される。

【0052】

マルチプレクサ44においては、テレビ番組送出システム39からのビデオパ

ケットおよびオーディオ PACKET と、MPEGオーディオ送出システム 43A からのオーディオ PACKET と、ATRACオーディオ送出システム 43B からの 4 倍速オーディオ PACKET と、音声付加情報送出システム 41 からの音声付加情報 PACKET と、GUI オーサリングシステム 42 からの GUI データ PACKET とが時間軸多重化されると共に、キー情報サーバ 10（図 1）からのキー情報を用いて暗号化される。

【0053】

マルチプレクサ 44 の出力は電波送出システム 45 に送られ、ここで誤り訂正符号の付加、変調、および周波数変換等の処理を施された後、アンテナから衛星 2 に向けて送信される。

【0054】

図 4 は地上局 1 から送信されるデータの一例を示すものである。なお、この図に示す各データは実際には時間軸多重化されている。図 4 に示すように、時刻 t_1 から時刻 t_2 の間が 1 つのイベントとされ、時刻 t_2 から次のイベントとされる。イベントとは楽曲のラインナップを変える単位であって、30 分または 1 時間を単位とするのが普通である。例えば、最新ヒット曲のトップ 20 の 20 位から 11 位を先のイベントで放送し、10 位から 1 位を後のイベントで放送すること等が考えられる。

【0055】

図 4 に示すように、時刻 t_1 から時刻 t_2 のイベントでは、通常の動画の番組放送で、所定の内容 A1 を有する音楽番組が放送されている。また、時刻 t_2 から始まるイベントでは、所定の内容 A2 を有する音楽番組が放送されている。この通常の音楽番組で放送されているのは、動画と音声である。

【0056】

オーディオチャンネルは、例えば、チャンネル CH1 から CH10 の 10 チャンネル分用意される。このとき、各オーディオチャンネル CH1, CH2, CH3, ……CH10 では、1 つのイベントの間、同一の楽曲が繰り返して送信される。すなわち、時刻 t_1 から時刻 t_2 のイベントでは、オーディオチャンネル CH1 では、楽曲 B1 が繰り返して送信され、オーディオチャンネル CH2 では楽

曲C 1 が繰り返して送信され、以下、同様にオーディオチャンネルCH 1 0では楽曲K 1 が繰り返して送信される。時刻t 2から始まるイベントでは、オーディオチャンネルCH 1 では、楽曲B 2 が繰り返して送信され、オーディオチャンネルCH 2では楽曲C 2 が繰り返して送信され、以下、同様にオーディオチャンネルCH 1 0では楽曲K 2 が繰り返して送信される。これは、MPEGオーディオチャンネルおよび4倍速ATRACオーディオチャンネルに共通である。

【0057】

つまり、図4において、MPEGオーディオチャンネルと4倍速ATRACオーディオチャンネルのチャンネル番組である（ ）内の数字が同じものは同じ楽曲に関するものである。また、音声付加情報のチャンネル番組である（ ）内の数字は、同じチャンネル番組を有するオーディオデータに付加されている音声付加情報である。さらに、GUIデータとして伝送される静止画データやテキストデータも各チャンネル毎に形成される。これらのデータは、図5（a）～（d）に示すようにMPEG2のトランスポートパケット内で時分割多重化されて送信され、図5（e）～（h）に示すようにIRD12内では各データパケットのヘッダ情報を用いて再構築される。

【0058】

次に、各家庭の受信設備3について説明する。

【0059】

図1に示したように、各家庭の受信設備としてはパラボラアンテナ11と、IRD12と、ストレージデバイス13と、テレビジョン受像機14とが用意される。ここでは、図6に示すように、ストレージデバイスとしてMD（ミニディスク）と称される光磁気ディスクを記録媒体として使用した記録再生装置13Aを使用する。本例の記録再生装置13Aは、IEEE1394方式のバスライン16での接続に対応したデッキとしてあり、IRD12と記録再生装置13AとがIEEE1394バスライン16で接続された場合について説明する。そして、このIEEE1394対応記録再生装置13Aは、IRD12で選択した楽曲のオーディオデータと共に、そのジャケットデータおよび歌詞データを含むテキストデータを蓄積することができる。なお、IEEE1394方式のバスライン1

6を使用した接続では、いわゆるリンク接続により複数台（例えば64台まで）の機器を接続することが可能であり、ストレージデバイスについてもIEEE 1394方式のバスライン16でIRD 12に複数台同時に接続できる。

【0060】

図7はIRD 12の構成の一例を示すものである。このIRD 12は外部端子あるいはインタフェースとして、入力端子T1、アナログビデオ出力端子T2、アナログオーディオ出力端子T3、光デジタル出力インタフェース59、IEEE 1394インタフェース60、マンマシンインタフェース61、ICカードスロット62、モデム63、赤外線インターフェース66を備えている。

【0061】

入力端子T1はLNB 25で所定の周波数に変換された受信信号が入力される端子である。アナログビデオ出力端子T2はアナログビデオ信号をテレビジョン受像機14に供給する端子である。アナログオーディオ出力端子T3はアナログオーディオ信号をテレビジョン受像機14に供給する端子であり、アナログオーディオ出力端子T4はアナログオーディオ信号をアナログ入力のストレージデバイスに供給する端子である。光デジタル出力インタフェース59はIEC 958に準拠したものであって、PCMオーディオデータを光ファイバケーブル（図示せず）に送出する。IEEE 1394インタフェース60は、ビデオデータ、オーディオデータおよび各種コマンド等をIEEE 1394形式のバスラインへ送出する。マンマシンインタフェース61はユーザによるリモートコントロール装置64からの赤外線信号による入力データを制御用CPU 58に送る。ICカードスロット62にはICカード65が挿入される。モデム63は電話回線4を介して課金サーバ5と接続される。赤外線インターフェース66は、制御用CPU 58から赤外線信号によりストレージデバイスを制御するためのインターフェースで、この赤外線インターフェース66に所定の信号線を介して接続された赤外線出力部67から、ストレージデバイス制御用の赤外線信号が出力される。

【0062】

チューナ51は制御用CPU 58からの設定信号に基づいて、端子T1から供給される受信信号の中から所定受信周波数の信号を選択し、さらに復調と誤り訂

正処理を施してMPEGトランスポートストリームを出力する。デスクランブラ52は、チューナ51からMPEGトランスポートストリームを受け、ICカード65に記憶されているデスクランブル用の鍵データをICカードスロット62と制御用CPU58を介して受け取り、この鍵データを用いてデスクランブルを行う。トランスポートIC53は、ユーザがリモコン64から入力した指令をマンマシンインタフェース61と制御用CPU58とを介して受け取り、トランスポートストリームの中から所望のテレビ番組のMPEGビデオデータとMPEGオーディオデータを抽出する。MPEGビデオデコーダ55は、トランスポートIC53から供給されるMPEGビデオデータをデータ圧縮前のビデオデータに変換する。MPEGオーディオデコーダ54は、トランスポートIC53から供給されるMPEGオーディオデータをデータ圧縮前のオーディオデータ（PCMオーディオデータ）に変換する。DAコンバータ56は、MPEGオーディオデコーダ54から供給されるオーディオデータをアナログオーディオ信号に変換し、アナログオーディオ出力端子T3に供給する。

【0063】

制御用CPU58はIRD12全体の処理を行う。この場合、制御用CPU58には、作業用メモリ58a、58bが接続してある。メモリ58aは、データの書換えが自在なメモリであり、チューナ51で受信してトランスポートIC53で抽出したトランスポートストリームの中から、GUI用の画面などを生成させるMHEGデータや音声付加情報などについては、このメモリ58aに蓄積される。メモリ58bは、IRD12の製造時にプログラムがセットされた不揮発性メモリであり、IRD12を作動させるのに必要な各種プログラムが予め記憶させてある。このメモリ58bに記憶されたプログラムとしては、例えばMHEGデータに基づいて起動されて、GUI用の画面を生成させる処理や、IRD12に接続されたストレージデバイスを制御する処理などを行うレジデントプログラムなどがある。

【0064】

また、制御用CPU58に対して、ユーザがリモートコントロール装置64を用いて入力した指令をマンマシンインタフェース61を介して受け取る。さらに

、制御用CPU58にはモデム63が接続されている。課金に必要な情報はICカード65に記憶される。このICカード65の情報はモデム63を用いて電話回線4を介して、課金サーバ5（図1）に送られる。

【0065】

そして制御用CPU58は、メモリ58aに蓄積されたデータに基づいて、リストページの画面や各楽曲の情報ページの画面、あるいはGUI用の画面データを形成する。このようにして形成された画面データはMPEGビデオデコーダ55内のバッファメモリの所定のエリアに書き込まれる。これにより、図2に示したように、画面上の指定のエリアに、放送されてくる楽曲のリストページや各楽曲の情報ページの画面、あるいはGUI用の画面を表示させることができる。

【0066】

次に、図7に示したIRD12の動作を説明する。

【0067】

図7に示したIRD12において、これまで説明した音楽コンテンツ配信システムのチャンネルをユーザが選択すると、テレビジョン受像機14の画面上に図2に示したようなGUI画面が表示される。

【0068】

この時、端子T1に入力された受信信号は、チューナー51に供給される。チューナー51では、制御用CPU58からの設定信号に基づいて受信信号の中から所定受信周波数の信号が選択され、さらに復調と誤り訂正処理が施されてMPEGトランスポートストリームが出力される。

【0069】

チューナー51の出力はデスクランブラ52に供給される。デスクランブラ52では、ICカード65に記憶されているデスクランブル用の鍵データがICカードスロット62と制御用CPU58を介して入力され、この鍵データを用いてMPEGトランスポートストリームのデスクランブルが行われる。デスクランブルされたMPEGトランスポートストリームはトランスポートIC53に送られる。

【0070】

トランスポート I C 5 3 では、ユーザがリモートコントロール装置 6 4 から入力した指令がマンマシンインタフェース 6 1 と制御用 C P U 5 8 とを介して入力される。そして、その指令にしたがって、トランスポートストリームの中から所望のテレビ番組の M P E G ビデオデータと M P E G オーディオデータが抽出され、それぞれ M P E G ビデオデコーダ 5 5 と M P E G オーディオデコーダ 5 4 に送られる。

【0071】

M P E G ビデオデコーダ 5 5 に送られた M P E G ビデオデータはここでデータ圧縮前のビデオデータに変換され、次に N T S C 変換ブロック 5 7 でコンポジットビデオ信号に変換された後、アナログビデオ出力端子 T 2 からテレビジョン受像機へ出力される。M P E G オーディオデコーダ 5 4 に送られた M P E G オーディオデータはここでデータ圧縮前のオーディオデータに変換され、次に D A コンバータ 5 6 でアナログオーディオ信号に変換された後、アナログオーディオ出力端子 T 3 からテレビジョン受像機へ出力される。

【0072】

図 2 に示した G U I 画面上の楽曲のリスト 2 1 B により楽曲が選択され、その楽曲のオーディオデータを試聴する場合には、トランスポート I C 5 3 から M P E G オーディオデータが抽出され、M P E G オーディオデコーダ 5 4 でデコードされ、D A コンバータ 5 6 でデジタル／アナログ変換された後、アナログオーディオ出力端子 T 3 からテレビジョン受像機 1 4 (図 1) へ出力される。

【0073】

また、図 2 に示した G U I 画面上でダウンロードボタン 2 8 が押され、オーディオデータをダウンロードする際には、トランスポート I C 5 3 からオーディオデータが抽出され、アナログオーディオ出力端子 T 3、光デジタル出力インタフェース 5 9、または I E E E 1 3 9 4 インタフェース 6 0 のいずれか一つからオーディオデータが出力される。

【0074】

すなわち、図 6 に示したように、I E E E 1 3 9 4 インタフェース 6 0 に I E E E 1 3 9 4 対応の記録再生装置 1 3 A が接続されている場合には、トランスポ

ートIC53において4倍速ATRACデータが抽出され、IEEE1394インタフェース60を介して、IEEE1394対応の記録再生装置13Aに送出される。また、この時、トランスポートIC53においてJPEG方式で圧縮されているジャケットデータが抽出され、IEEE1394インタフェース60を介してIEEE1394対応の記録再生装置13Aに送出される。さらに、この時、トランスポートIC53において歌詞やアーティストのプロフィール等のテキストデータが抽出され、IEEE1394インタフェース60を介して、IEEE1394対応の記録再生装置13Aに送出される。

【0075】

光デジタル出力インタフェース59にストレージデバイス（IEEE1394インタフェースを備えていない機種）が接続されている場合には、トランスポートIC53においてMPGオーディオデータが抽出され、MPGオーディオデコーダ54でデコードされた後、光デジタル出力インタフェース59を介してPCMオーディオデータがストレージデバイスに送出される。この場合の構成については後述する。

【0076】

図8はIEEE1394対応の記録再生装置13Aの構成の一例を示すブロック図である。このIEEE1394対応の記録再生装置13AはIEEE1394インタフェース71と、光デジタル入力インタフェース72と、アナログオーディオ入力端子T12と、アナログオーディオ出力端子T13とを備えている。IEEE1394インタフェース71は記憶再生部75と直接的に接続されている。光デジタル入力インタフェース72はATRACエンコーダ74を介して記録再生部75と接続されている。アナログオーディオ入力端子T12はA/Dコンバータ73を介してATRACエンコーダ73に接続されている。そして、アナログオーディオ出力端子T13はD/Aコンバータ78とATRACデコーダ77を介して記録再生部75と接続されている。記録再生部75にはディスク（光磁気ディスク）76がセットされ、このディスク76に対して記録再生を行う。なお、ここでは図示を省略したが、このIEEE1394対応の記録再生装置13Aの全体の制御等を行う制御用CPUと、マンマシンインタフェースが設け

られている。

【0077】

次に、このIEEE1394対応の記録再生装置13Aの記録時の動作を説明する。

【0078】

IEEE1394インタフェース71と図7に示したIRD12のIEEE1394インタフェース60とが接続されている場合には、IEEE1394インタフェース60から送出された楽曲のオーディオデータ、歌詞等のテキストデータ、およびジャケット等の静止画データは、IEEE1394インタフェース71から入力され、そのまま記録再生部75によってディスク76に記録される。後で説明するように、この時、ディスク76上には拡張MDフォーマットにより、各データが記録される。

【0079】

光デジタル入力インタフェース72に外部からPCMオーディオデータが入力される場合には、入力されたPCMオーディオデータはATRACエンコーダ74でエンコードされた後、記録再生部75によってディスク76に記録される。

【0080】

アナログオーディオ入力端子T12に外部からアナログオーディオ信号が入力される場合には、入力されたアナログオーディオ信号はADコンバータ73でアナログ／デジタル変換され、ATRACエンコーダ74でエンコードされた後、記録再生部75によってディスク76に記録される。

【0081】

つまり、このIEEE1394対応の記録再生装置13Aでは、IRD12との間がIEEE1394インタフェースで接続されている場合のみ、楽曲のオーディオデータと共にその歌詞データやジャケットの静止画データが記録され、光デジタルインタフェースでの接続またはアナログオーディオ接続の場合には、オーディオデータのみが記録される。

【0082】

再生時には、IEEE1394インタフェース71またはアナログオーディオ

出力端子 T13 から再生信号を出力することができる。そして、IEEE1394 インタフェース 71 から出力するときに、ディスク 76 に楽曲のオーディオデータと共にその歌詞データやジャケットデータが記録されている場合には、楽曲データを IEEE1394 対応のオーディオ機器（アンプ等）に出力することが可能であると共に、歌詞データやジャケットデータを IEEE1394 対応のディスプレイで表示したり、IEEE1394 対応のプリンタで印刷したりすることが可能である。

【0083】

このように、本発明を適用した IEEE1394 対応の記録再生装置では、楽曲のオーディオデータと共にその歌詞データやジャケットデータの記録再生が可能である。

【0084】

この記録再生は図 9 に示す拡張 MD フォーマットを用いることで可能になる。この図に示すように、楽曲のオーディオデータは ATRAC 方式でメインデータエリアに記録される。これは現行の MD フォーマットと同じである。そして、拡張 MD フォーマットでは、さらに 2.8 Mbyte の補助データ (Aux Data) エリアに前述したジャケットデータや歌詞データ等を記録する。このフォーマットを使用することにより、楽曲のオーディオデータと共にジャケットデータや歌詞データを記録再生することができる。また、現行の MD フォーマットとの互換性を維持することができる。

【0085】

次に、図 7 に示した受信設備において、音楽プログラムである楽曲の ATRAC オーディオデータ、および音声付加情報であるジャケットデータや歌詞データなどをダウンロードする際の処理を、図 10 のフローチャートを参照して説明する。

【0086】

まず、ユーザが IRD12 において、EMD (Electric Music Download) のチャンネル、即ちこれまで説明した楽曲データのダウンロードを可能にした音楽放送のチャンネルを選択する（ステップ 101）。具体的には、テレビジョン受

像機 1 4 に表示されている E P G 画面を見ながら、図 7 に示すリモートコントロール装置 6 4 をチャンネルの選択指令を与える。I R D 1 2 では、制御用 C P U 5 8 がマンマシンインターフェース 6 1 を介して、ユーザのチャンネル選択指令を受け取り、チューナ 5 1 にチャンネル設定信号を送って、所望のチャンネルに設定する。

【 0 0 8 7 】

このチャンネルが選択されると、制御用 C P U 5 8 は、PMT (Program Map Table) と呼ばれるセクションデータを参照して、この選択されたチャンネルに E P G 画面 (リスト画面) を形成させる M H E G データがあるか否か判断する (ステップ 1 0 2) 。ここで、E P G 画面用の M H E G データがない場合には、本例のダウンロード処理を行うチャンネルでないと判断して、処理を終了する。上述した A T R A C オーディオが送出されるチャンネルを選択した場合には、E P G 画面用の M H E G データがあり、制御用 C P U 5 8 は、作業用メモリ 5 8 b に予め用意された M H E G データを解釈するプログラム (レジデントプログラム) を立ち上げて、受信した M H E G データを解釈する (ステップ 1 0 3) 。

【 0 0 8 8 】

そして、この解釈した M H E G データに基づいて、制御用 C P U 5 8 が E P G 画面の画像データを作成させ、その画像データをデコーダ 5 5 に供給し、I R D 1 2 に接続されたテレビジョン受像機 1 4 の画面に表示させる (ステップ 1 0 4) 。このとき表示される E P G 画面は、例えば図 2 に示す画面である。ここで、この画面中に表示された曲の選択操作と、その選択された曲のダウンロード操作がリモートコントロール装置 6 4 のキー操作で行われるまで制御用 C P U 5 8 は待機する (ステップ 1 0 5) 。ダウンロードと表示された箇所 2 8 が押下げられる操作に対応したリモートコントロール信号の供給があると、メモリ 5 8 b に予め用意されたレジデントプログラム内のゲットデバイスプログラムを立ち上げさせ、このゲットデバイスプログラムで、I E E E 1 3 9 4 方式のバスラインで接続されたストレージデバイス 1 3 A の機器 I D を取得して、M H E G データの実行処理部に渡す処理を行う (ステップ 1 0 6) 。ここでの機器 I D とは、I E E E 1 3 9 4 方式のバスラインで接続に予め所定ビット数 (ここでは 6 4 ビット)

で付与された識別コードであり、機器の製造メーカーのコード、機器の機種の種類コード、機器のシリアルコードなどが所定の規格による配列で設定されるもので、機器IDをメモリ58bに用意されたプログラムで判別することで、接続された機種の種類や機能などが制御用CPU58で判る。レジデントプログラムにより機器IDを取得する処理の詳細については後述する。

【0089】

制御用CPU58が接続されたストレージデバイスの機器IDを取得すると、その機器IDに基づいて、IRD12に接続された機器のリスト表示用の画像データを作成し、その画像データをデコーダ55に供給し、IRD12に接続されたテレビジョン受像機14の画面に表示させる（ステップ107）。ここで、この画面中に表示された機器の選択操作がリモートコントロール装置64のキー操作で行われるまで制御用CPU58は待機する（ステップ108）。この機器の選択操作に対応したリモートコントロール信号の供給があると、ステップ105でダウンロードが指示された曲のATRACデータが受信されるまで待機し、受信されるタイミングになると、その曲のATRACデータと、この曲のジャケットデータなどの静止画像データ（JPEGデータ）及び歌詞などのテキストデータを、選択された機器（ストレージデバイス）に、IEEE1394インターフェース60からバスライン16に送出する。このとき、IEEE1394インターフェース60から送出されるデータには、送信先アドレスとして、選択された機器に設定されたノードIDを付与する。また、曲のオーディオデータであるATRACデータについては、アイソクロナス転送（同期転送）が行われ、JPEGデータやテキストデータについては、アシンクロナス転送（非同期転送）が行われる。送信先の機器で、伝送されるATRACデータなどを記録させる処理を実行させる制御データについても、アシンクロナス転送で伝送させる。このように処理されることで、バスライン16に送出されたデータは、接続された機器、ここではIEEE1394対応の記録再生装置13Aに装填されたディスクに、図9に示す状態で記録される。

【0090】

そして制御用CPU58は、このIEEE1394のバスライン16により選

択された曲に関する全てのデータのダウンロードが終了したか否か判断し（ステップ 110）、終了したと判断したときには、別の曲のダウンロード指示があるか否か判断し（ステップ 111）、別の曲のダウンロード指示がある場合には、ステップ 109に戻って、その曲のダウンロード処理を行う。ステップ 111で選択された全ての曲のダウンロード処理が終了したと判断したときには、処理をダウンロードに関する処理を終了する。なお、この A T R A C オーディオデータなどのダウンロードを実行した際に、このデータが有料のデータである場合には、所定の課金処理が行われる（ここでは課金処理の詳細については省略する）。

【0091】

ここで、このフローチャートに示したレジデントプログラムにより機器 ID を取得する処理の詳細を図 11 のフローチャートと、図 12 に示すプログラムの対応を示す図を参照して説明する。まず、図 12 を参照してプログラムの状態を説明すると、制御用 CPU 58 に接続されたメモリ 58a に受信した M H E G データで示されるプログラム（スクリプト）には、ダウンロード処理を指示するプログラムと、接続されたストレージデバイスを制御するコントロールデバイス処理を指示するプログラムと、接続されたストレージデバイスの機器 ID を取得するゲットデバイス処理を指示するプログラムと、各処理により設定される変数の設定エリアなどが用意されている。また、制御用 CPU 58 側には、各処理を指示するプログラムのコマンドに対応したレジデンスプログラムのアドレスが設定してある。そして、メモリ 58b には、各コマンドの実行プログラムが、所定のアドレス位置に予め用意されている。

【0092】

このようにプログラムが設定された状態で、レジデントプログラムにより機器 ID を取得する処理を図 11 のフローチャートに基づいて説明すると、図 10 のフローチャートのステップ 105 でダウンロードの押下げ操作に相当する指令があると、スクリプト中のその動作によって起動すべきレジデントプログラムの名前（ここではゲットデバイス）を制御用 CPU 58 の演算処理部に渡す（ステップ 121）。この演算処理部では、図 12 に示すように、受信したプログラムで指示されるコマンドと、I R D 12 側に用意されたレジデントプログラムのアド

レスとの対応データとから、メモリ 58b に記憶された該当するプログラム（ゲットデバイス）の記憶アドレスを判断して、そのアドレスのプログラムの実行コマンドを送る（ステップ 122）。

【0093】

この実行コマンドの発生により、メモリ 58b に記憶されたゲットデバイスのプログラムが制御用 CPU 58 内の演算処理部で実行される（ステップ 123）。このゲットデバイスのプログラムの実行により、IEEE 1394 インターフェース 60 から、このインターフェース 60 にバスラインで接続された全てのノード（機器）に対して、その機器 ID の返送を求めるデータの送信を、例えばアシンクロナス転送で行う。このデータを受信した全てのノードでは、その機器に付与された機器 ID を、IRD 12 にバスラインでアシンクロナス転送により返送し、その返送されたデータを、IEEE 1394 インターフェース 60 から制御用 CPU 58 に供給する。制御用 CPU 58 では、この機器 ID の伝送があると、その伝送された機器 ID から機器の種類を判断する。

【0094】

ここで、ATRAC オーディオデータの記録ができるストレージデバイスとしての機器（例えば図 6 に示すように接続された IEEE 対応の記録再生装置 13A）があった場合、制御用 CPU 58 がレジデントプログラムを利用して、その機器のリストを画面中に一覧表示させる画像データを作成し、その画像データをデコーダ 55 に供給し、IRD 12 に接続されたテレビジョン受像機 14 の画面に表示させる（ステップ 124）。機器のリスト表示としては、機器 ID から判断される機器の機種名（例えば MD, DVD, パソコンなどの機種の略称）などを表示する。同じ名称の機種が複数ある場合には、例えば MD 1, MD 2 のように番号を付与して表示する。場合によっては、機種のメーカー名などのより詳細な情報を表示させても良い。この表示された機器リストから、ユーザが機器を選択するステップ 108 以降は、図 10 のフローチャートで説明したとおりである。

【0095】

このように処理が行われることで、ATRAC オーディオデータの記録ができ

るストレージデバイスとしての機器が、IRD 1 2 に IEEE 1 3 9 4 形式のバスラインを介して接続されている場合には、ATRACオーディオデータなどが送出される側から伝送されるMHEGデータに基づいて、接続された機器のリストを作成する処理が起動されて、その処理自体はIRD 1 2 内に予め用意されたレジデントプログラムで実行されて、リストが表示されて、ATRACオーディオデータなどをダウンロードする機器が容易に選択できる。従って、見かけ上は送出側から伝送されるMHEGデータによりIRD 1 2 でリスト表示がなされることになるが、実際には機器IDを取得する処理の詳細は、IRD 1 2 に用意されたレジデントプログラムで実行され、IRD 1 2 の実際の構成に基づいた適切な機器IDの取得処理が行われる。特に、IEEE 1 3 9 4 形式のバスラインでは、非常に多くの機器（例えば64台）を接続できるため、複数台の機器がIRD 1 2 にバスラインで接続された場合の選択処理が、リスト表示に基づいて効率良く行える。

【0096】

なお、図10のフローチャートに示した処理では、ダウンロードを選択した際に、必ず機器IDを取得して接続された全機器のリスト表示を行うようにしたが、何らかの処理によって現在接続されている1台以上の機器の中から、ユーザにとってもっとも望ましい1台をメモリ58bにあるデフォルト機器取得依頼プログラムが最適に判断して、第2のプログラムに返却したほうが、ユーザにとって機器を選択するという動作が省略でき、使用感が向上する。望ましい1台を選択する処理については後述する。以下にデフォルトされた機器が存在するときの処理を、図13のフローチャートを参照して説明する。図13のフローチャートにおいて、EMDのチャンネルを選択するステップ101から、選択された曲のダウンロード操作が行われるステップ105までは、図10のフローチャートと同じである。

【0097】

そして図13において、ステップ105でのダウンロード操作があると、IRD 1 2 の制御用CPU 5 8 は、CPU 5 8 内にデフォルトされた機器IDを取得する処理を行う（ステップ131）。この処理の実行で、以前に取得して制御用

CPU 58にデフォルトされた機器IDの記憶があるか否か判断する（ステップ132）。ここで、デフォルトされた機器IDがある場合には、制御用CPU 58がそのデフォルトされた機器へのダウンロードであることを確認させる画像データを作成して、テレビジョン受像機14の画面に表示させて、ユーザに確認させる（ステップ133）。ここで、その機器へのダウンロードであることがリモートコントロール装置64の操作で選択されたとき、そのデフォルトされた機器へのダウンロードを、既に説明した図10のフローチャートのステップ110の処理と同様に実行する（ステップ134）。このダウンロード処理が終了したことを判断すると（ステップ135）、そのときダウンロードさせた機器の機器IDを、制御用CPU 58内の所定のメモリに記憶させて、デフォルトさせた後（ステップ136）、別のダウンロードがあるか否か判断し（ステップ137）、別のダウンロードがある場合にはステップ105に戻り、別のダウンロードがない場合には、ダウンロード処理を終了する。

【0098】

また、ステップ132でデフォルトされた機器IDがない場合と、ステップ133でデフォルトされた機器へのダウンロードでないことが選択された場合には、ステップ141に移って、機器IDをゲットデバイス処理で取得し、その取得した機器IDに基づいたリスト表示を行う。そして、そのリスト表示から機器をユーザ操作で選択させて（ステップ142）、選択された機器へのダウンロードを実行する（ステップ143）。このステップ141～143の処理は、図10のフローチャートで既に説明したステップ106～109の処理と同じである。そして、このステップ143でのダウンロードが開始された後はステップ135に移って、ダウンロードが終了するまで待機し、このときダウンロードさせた機器の機器IDを、制御用CPU 58内の所定のメモリに記憶させて、デフォルトさせる（ステップ136）。

【0099】

このように前回のダウンロード処理で使用した機器のIDをIRD12内でデフォルトさせておくことで、前回使用した機器と同じ機器へのダウンロード時には、バスラインで接続された機器のIDを取得する処理が必要なく、選択処理に

要する時間を短縮することができると共に、ユーザが必要とする選択操作についてもステップ 1 3 3 での確認作業だけで良く、非常に簡単に操作できる。また、ステップ 1 3 6 でデフォルトの機器 ID を所定のメモリに記憶しているが、ダウンロードの終了を待つまでも無く、記憶をしても良い。例えば、指定した機器がネットワーク上に繋がっているが記録可能な記録メディアが挿入されていなかった場合、ダウンロードは正常に終了しない。このような場合でも機器 ID を記憶していれば、ユーザが対処後（この場合には正しい記録メディアをユーザが挿入した場合）、再度デフォルト機器 ID を外部のプログラムが取得し、それを基にダウンロード処理を実行することで、ユーザにとって、入力操作が少なくなり、使用感が向上する。

【0 1 0 0】

ここで、メモリ 5 8 b に格納されたプログラムがデフォルトの機器を適切に選択し、外部のプログラムに情報を渡す処理について詳述する。もっとも望ましいのは上述した、ダウンロードさせた機器の ID を制御用 CPU 5 8 内の所定のメモリに記憶させてデフォルト機器取得の依頼が外部のプログラムで指示されたとき、そのメモリに記憶された ID を渡すことである。また、外部のプログラムから機器の種類の指定付きで要求があった場合に備えて、各機器の種類別に制御用 CPU 5 8 内の所定のメモリに、デフォルト機器の ID とその種類を記憶させれば、いろいろな種類の機器にダウンロードをしたとしても、各種類の機器に対して、デフォルトの機器が存在することになり、ユーザの手間を省くことができる。ここでの機器の種類としては、例えば MD レコーダ/プレーヤ、DAT レコーダ/プレーヤ、DVD レコーダ/プレーヤ、デジタルビデオ (DV) レコーダ/プレーヤ、パーソナルコンピュータ等がある。

【0 1 0 1】

この場合の処理例を、図 1 4 のフローチャートに示す。この場合の基本的な処理シーケンスは図 1 3 に示したフローチャートの処理と同じである。即ち、この場合には、ステップ 1 0 5 でダウンロードボタンの押下げを検出した後、ステップ 1 3 1' でデフォルト機器の情報を取得する際に、そのときに指定された種類の機器に関するデフォルト機器を取得処理する。そして、ステップ 1 3 5 でダウ

ンロードが終了した後に、ステップ136'で制御用CPU58内のメモリにデフォルト機器の情報を記憶させる際に、その機器のIDだけでなく、機器の種類（例えばMD、DATなどの種類）の情報についても記憶させる。

【0102】

ところで、受信機（IRD）に始めて電源を投入したときや、上述したシーケンスでデフォルトの機器となった機器を次回ダウンロード実行時、ユーザがネットワークから外していた場合、たとえ、制御用CPU58内のメモリに以前使用していた機器を記憶していたとしても、再度リストを表示させてユーザに機器を選択してもらわなくてはならない。このような場合でも、外部のプログラムから指定された種類の機器が接続されていた場合、その中の最適な1台の機器をデフォルトの機器とみなす選択処理を行い、内部のプログラムが外部のプログラムにデフォルト機器情報を返却するようにしても良い。

【0103】

図15のフローチャートは、この場合の処理の一例を示したものである。以下このフローチャートの処理を説明すると、ステップ101からステップ132までは、図14に示した処理と同様である。また、制御用CPU58内のメモリに記憶されたIDで示されるデフォルト機器にダウンロードする場合（ステップ133からステップ137）についても、同様である。

【0104】

そして、ステップ132において、デフォルト機器IDが制御用CPU58内のメモリに記憶されていなかったり、或いは記憶されていても、ユーザの操作などによってその機器との接続が外されていた場合、ステップ151に移行する。ここで、内部のプログラムはステップ131'で外部から要求された条件（ダウンロードする機器の種類など）に合致する機器が現在ネットワークに接続されているかを検索する。もし、適切な機器が1台以上接続されていた場合、例えばもっとも時間軸上で直近に接続された機器をデフォルト機器として選択して、外部のプログラムに返却する。そして、ステップ151でデフォルト機器が選択できた場合、ユーザがその機器へのダウンロードを選択するか否か選択させて（ステップ152）、その機器へのダウンロードが選択された場合に、その機器へのダ

ウンロードを実行し（ステップ 1 5 3）、ステップ 1 3 5に移る。

【0 1 0 5】

そして、ステップ 1 5 1でデフォルト機器が選択できなかった場合と、ステップ 1 3 3又はステップ 1 5 2でデフォルト機器へのダウンロードをユーザが指定しなかった場合には、ステップ 1 4 1に移行して、接続されている機器の ID をレジデントプログラムに取得依頼して、リスト表示をさせる。そして、ユーザがそのリストから選択されたとき（ステップ 1 4 2）、その選択された機器へのダウンロードを実行させて（ステップ 1 4 3）、ステップ 1 3 5に移る。

【0 1 0 6】

そして、この場合にもステップ 1 3 5のダウンロード終了後に、ステップ 1 3 6' で制御用 CPU 5 8内のメモリにデフォルト機器の情報を記憶させる際に、その機器の ID 及び機器の種類を記憶させる。

【0 1 0 7】

なお、上述した実施の形態では、IEEE 1 3 9 4形式のバスラインで IRD 1 2に接続されたストレージデバイスに対してダウンロードする際の処理について説明したが、IEEE 1 3 9 4形式のインターフェースを備えないストレージデバイスに対してのダウンロード処理を実行することもできる。図 1 6は、この場合の受信設備のシステム構成例を示す図で、ここで用意されたストレージデバイスは、MDと称される光磁気ディスクを記録媒体として使用したディスク記録再生装置 1 3 Bであり、光デジタル入力インターフェース 7 2を備えて、IRD 1 2の光デジタル入力インターフェース 5 9を、光ケーブル 1 7（又は同軸ケーブル）で接続してデジタルデータの伝送ができるようにすると共に、赤外線によるリモートコントロール信号が入力されるマンマシンインターフェース 7 9 aを備え、IRD 1 2の赤外線インターフェース 6 6（図 7参照）に接続された赤外線出力部 6 7を、このマンマシンインターフェース 7 9 aの赤外線受光部の近傍に配置する。

【0 1 0 8】

ディスク記録再生装置 1 3 Bの構成を図 1 7に示すと、ディスクにデータを記録し再生する基本的な構成は、図 8に示したディスク記録再生装置 1 3 Aと同じ

であるが、ここでは I E E E 1 3 9 4 インターフェースがなく、リモートコントロール信号が入力されるマンマシンインターフェース 7 9 a が、制御用 C P U 7 9 に接続してある。その他の構成は、図 8 に示したディスク記録再生装置 1 3 A と同じ構成である。

【0109】

このような構成とした場合には、I R D 1 2 の制御用 C P U 5 8 で作成させる画像データに基づいてテレビジョン受像機 1 4 に表示される何らかの設定画面（例えば初期設定画面）を表示させて、リモートコントロール装置 6 4 の操作などでの画面上での選択操作を行って、ディスク記録再生装置 1 3 A を接続したことをユーザ操作で設定させる。このときには、接続した機種の種類などをユーザ操作で設定させる。そして、ユーザ操作で設定された情報に基づいて、制御用 C P U 5 8 は、接続された機器に独自の機器 I D を付与する。例えば、上述した I E E E 1 3 9 4 形式のバスラインで接続された機器から得られる機器 I D が、6 4 ビットで構成されるとすると、このユーザ操作で設定される機器 I D としては、その 6 4 ビットの最下位に 1 ビット付与した 6 5 ビットで構成して、その付与した 1 ビットで、ユーザ設定により付与された機器コードであることが認識できるようにする。最下位に 1 ビット以外の 6 4 ビットについては、例えばユーザ設定された状態に基づいて設定する。或いは、ここでは最下位の 1 ビット以外は無視するようにしても良い。

【0110】

ダウンロードを指示する操作がなされたときには、受信した A T R A C オーディオデータを、I R D 1 2 内のオーディオデコーダ 5 4 で A T R A C データから圧縮されてないデジタルオーディオデータにデコードした後、光デジタル出力インターフェース 5 9 から光ケーブル 1 7 によりディスク記録再生装置 1 3 B の光デジタル入力インターフェース 7 2 に供給すると共に、I R D 1 2 の制御用 C P U 5 8 で記録再生装置 1 3 B での記録を制御する指令を生成させて、その指令を赤外線インターフェース 6 6 に供給し、赤外線インターフェース 6 6 に接続された赤外線出力部 6 7 から、記録再生装置 1 3 B での記録動作を開始させるリモートコントロール信号を出力して、供給したデジタルオーディオデータをディスク

に記録させる。このとき、記録再生装置 13B では、供給されるオーディオデータを再び ATRAC オーディオデータにエンコードして圧縮する処理を行った後、そのエンコードされた ATRAC オーディオデータを記録する。

【0111】

そして、ダウンロードが終了するタイミングになると、IRD 12 の制御用 CPU 58 で記録再生装置 13B での記録を停止させる指令を生成させて、その指令を赤外線インターフェース 66 に供給し、赤外線インターフェース 66 に接続された赤外線出力部 67 から、記録再生装置 13B での記録動作を停止させるリモートコントロール信号を出力して、ディスクへの記録動作を停止させる。

【0112】

なお、このようなバスラインを使用しない接続でストレージデバイスへのダウンロードを行った際には、ATRAC オーディオデータに付随する静止画像データやテキストデータについては伝送させず、ディスクにはオーディオデータだけを記録させる。

【0113】

このように構成することで、IEEE 1394 形式のバスラインのインターフェースを備えていないストレージデバイスに対するダウンロードにも対応できる。

【0114】

なお、上述した実施の形態では、ATRAC オーディオと称されるオーディオデータを、MD（ミニディスク）と称される記録媒体を使用したストレージデバイスにダウンロードする処理について説明したが、その他の外部から得られるオーディオデータ、画像データ、電子メールデータ、インターネットの各種コンテンツデータなどを、接続されたストレージデバイスにダウンロードさせる際に、そのデータの送出側からの同時に伝送されるプログラムデータに基づいてダウンロードを実行させる際の処理にも適用できる。

【0115】

また、オーディオデータなどの送出側から受信設備までの間の伝送路としては、人工衛星により中継するデジタル衛星放送を適用したが、他の放送用の伝送路

を適用しても良い。例えば、ケーブルテレビと称される光ケーブル又は同軸ケーブルを使用して、送出側と受信設備との間を有線で直接接続した伝送路の所定のチャンネルで A T R A C オーディオデータなどを伝送して、受信設備側で同様のダウンロードを行うようにしても良い。また、電話回線などのその他の伝送路を使用しても良い。

【0 1 1 6】

また、ストレージデバイスとそのストレージデバイスに接続される機器との間は、I E E E 1 3 9 4 形式のバスラインで接続したが、その他の形式のデータ伝送路で接続しても良いことは勿論である。

【0 1 1 7】

【発明の効果】

請求項 1 に記載した制御方法によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムに対してデフォルト機器情報の取得依頼があった際に、所定のメモリ内にデフォルト機器の I D が記憶されていなかった場合でも、接続されている機器の中から最も望ましい機器の情報を返却することにより、現在接続されている機器の情報を取得し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどのネットワークのどの機器を使用するのか選択させる手間を省かせることができ、ユーザにとって使用感が向上する。

【0 1 1 8】

請求項 2 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 の機器の選択は、第 1 の機器の接続機器情報記憶部に、第 2 の機器に関する情報が記憶されていない場合に実行することで、デフォルト機器が選択されていない場合でも、自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0 1 1 9】

請求項 3 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 の機器の選択は、第 1 の機器の接続機器情報記憶部に記憶された情報で指示される機器が接続されていない場合に実行することで、既にデフォルト機器として選択された機器が、ネットワークから外されて存在しなくなったとき、ネットワーク内の他の機器の中から自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0 1 2 0】

請求項 4 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、接続機器情報記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、第 1 又は第 2 のプログラムには、機器の種類を選択する処理が含まれ、そのプログラムで指示された種類の機器の選択が必要な場合に、最も望ましい機器を第 2 の機器として選択することで、様々な種類の機器の制御に対して、機器情報の取得処理が必要なくなり、ユーザにとっての使用感がより向上する。

【0 1 2 1】

請求項 5 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 のプログラムの実行により取得される情報は、第 2 の機器に付与された識別コードの情報であることで、第 1 の機器側で第 2 の機器の種類などを判別でき、第 2 の機器の制御がその判別した識別コードに基づいて適切に行える。

【0 1 2 2】

請求項 6 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 のプログラムは、所定の形式のバスラインを介して接続された第 2 の機器に対して処理を実行させるプログラムであることで、第 1 の機器と第 2 の機器とを接続するバスラインの形式に対応した制御が可能になる。

【0 1 2 3】

請求項 7 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 のプログラムは、第 2 の機器に関する情報を所定の入力操作で設定させるプログラムであることで、第 2 の機器として、自らの情報を送出する機能がない機器の場合にも対処できる。

【0 1 2 4】

請求項 8 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 1 のプログラムは、放送信号の送出側から所定の放送波で伝送された信号を受信して得たものであることで、例えば放送信号の送出側で、所定のチャンネルの放送プログラムのダウンロードを指示する第 1 のプログラムを伝送することで、このプログラムを受信した側では、この第 1 のプログラムにより起動される第 2 のプログラムで、接続された機器の情報を得て、その機器に対する的確なダウンロ

ード処理が行え、放送信号の送出側からの指示で任意の放送プログラムなどのダウンロードが行えることになる。

【0 1 2 5】

請求項 9 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 1 のプログラムは、有線放送で伝送された信号を受信して得たものであることで、有線放送の送出側からの指示によっても任意の放送プログラムなどのダウンロードが行えることになる。

【0 1 2 6】

請求項 1 0 に記載した制御方法によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムへのダウンロード処理依頼に対して、ダウンロードの対象の機器に挿入されたメディアが異常であって、内部のプログラムが異常終了したとしても、その機器の ID などが保存されて、ユーザが異常に対する対処を行った後に、その保存された ID の機器をデフォルト機器として使用することで、再度デフォルト機器の選択操作などをする必要がなく、使用感が向上する。

【0 1 2 7】

請求項 1 1 に記載した制御装置によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムに対してデフォルト機器情報の取得依頼があった際に、所定のメモリ内にデフォルト機器の ID が記憶されていなかった場合でも、接続されている機器の中から最も望ましい機器の情報を返却することにより、現在接続されている機器の情報を取得し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどのネットワークのどの機器を使用するのか選択させる手間を省かせることができ、ユーザにとって使用感が向上するネットワーク機器が得られる。

【0 1 2 8】

請求項 1 2 に記載した制御装置によると、請求項 1 1 に記載した発明において、処理部は、第 2 の記憶部に制御する機器の情報の記憶がないときに、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択することで、デフォルト機器が選択されていない場合でも、自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0 1 2 9】

請求項 1 3 に記載した制御装置によると、請求項 1 1 に記載した発明において

、処理部は、制御する機器として第 2 の記憶部に記憶された機器が接続されてないときに、接続された他の機器の中から最も望ましい機器を選択することで、既にデフォルト機器として選択された機器が、ネットワークから外されて存在しなくなったとき、ネットワーク内の他の機器の中から自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0 1 3 0】

請求項 1 4 に記載した制御装置によると、請求項 1 1 に記載した発明において、第 2 の記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、処理部は、第 1 又は第 2 のプログラムで指示された種類の機器の選択が必要が場合に、その種類の最も望ましい機器を選択することで、様々な種類の機器の制御に対して、機器情報の取得処理が必要なくなり、ユーザにとっての使用感がより向上する。

【0 1 3 1】

請求項 1 5 に記載した制御装置によると、請求項 1 1 に記載した発明において、処理部が第 2 のプログラムの実行により上記機器から取得する情報は、機器に付与された識別コードの情報であることで、制御装置側で接続された機器の種類などを判別でき、接続された機器の制御がその判別した識別コードに基づいて適切に行える。

【0 1 3 2】

請求項 1 6 に記載した制御装置によると、請求項 1 1 に記載した発明において、機器と所定の形式のバスラインにより通信を行うインターフェース部を備え、このインターフェース部を介した通信で、処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、接続された機器の制御についてもインターフェース部を介した通信で行うことで、例えば IEEE 1 3 9 4 形式などのバスラインにより接続された機器の制御が良好に行える。

【0 1 3 3】

請求項 1 7 に記載した制御装置によると、請求項 1 1 に記載した発明において、機器に関する情報の入力操作が行われる入力部と、処理部からの指令で所定の形態のリモートコントロール信号を出力するリモートコントロール信号出力部と

を備えて、入力部への入力で処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、その取得した情報に基づいたリモートコントロール信号を、リモートコントロール信号出力部から出力させることで、自らの情報を送出する機能がない機器を接続した場合にも、この機器の制御処理が良好に行える。

【0134】

請求項18に記載した制御装置によると、請求項11に記載した発明において、所定の形態の放送信号の受信部を備えて、この受信部が受信した放送信号に含まれる第1のプログラムを、第1の記憶部に記憶させることで、例えば放送信号の送出側で、所定のチャンネルの放送プログラムのダウンロードを指示する第1のプログラムを伝送することで、このプログラムを受信した制御装置では、この第1のプログラムにより起動される第2のプログラムで、接続された機器の情報を得て、その機器に対する的確なダウンロード処理が行え、放送信号の送出側からの指示で、制御装置に接続した機器への任意の放送プログラムなどのダウンロードが的確に行えることになる。

【0135】

請求項19に記載した制御装置によると、請求項18に記載した発明において、受信部は、所定の人工衛星で中継された衛星放送信号を受信する受信部であることで、衛星放送信号により伝送される放送プログラムのダウンロードが良好に行える。

【0136】

請求項20に記載した制御装置によると、請求項18に記載した発明において、受信部は、有線放送で伝送された信号を受信する受信部であることで、有線放送により伝送される放送プログラムのダウンロードが良好に行える。

【0137】

請求項21に記載した制御装置によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムへのダウンロード処理依頼に対して、ダウンロードの対象の機器に挿入されたメディアが異常であって、内部のプログラムが異常終了したとしても、その機器のIDなどが保存されて、ユーザが異常に対する対処を行った後に、その保存されたIDの機器をデフォルト機器として使用することで、再度デフォル

ト機器の選択操作などをする必要がなく、使用感が向上する制御装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態によるシステム全体の構成例を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施の形態による受信画面の例を示す説明図である。

【図 3】

本発明の一実施の形態によるデータの送出側の構成例を示すブロック図である。

【図 4】

本発明の一実施の形態による伝送データ例を示す説明図である。

【図 5】

本発明の一実施の形態による伝送状態の例を示す説明図である。

【図 6】

本発明の一実施の形態による接続例を示すブロック図である。

【図 7】

本発明の一実施の形態による I R D の構成例を示すブロック図である。

【図 8】

本発明の一実施の形態による記録装置の構成例を示すブロック図である。

【図 9】

本発明の一実施の形態によるディスクへのデータ記録状態の例を示す説明図である。

【図 1 0】

本発明の一実施の形態による所定のチャンネルのダウンロード処理例を示すフローチャートである。

【図 1 1】

本発明の一実施の形態によるダウンロード指示があった場合の処理例の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 2】

本発明の一実施の形態による受信データと I R D に用意されたプログラムとの関係を示す説明図である。

【図 1 3】

本発明の一実施の形態による別のダウンロード処理例を示すフローチャートである。

【図 1 4】

本発明の一実施の形態による機器 I D を機器の種類別に記憶させる場合の処理例を示すフローチャートである。

【図 1 5】

本発明の一実施の形態によるデフォルト機器 I D が記憶されていない場合の内部プログラムのデフォルト機器選択処理例を示すフローチャートである。

【図 1 6】

本発明の他の実施の形態による接続例を示すブロック図である。

【図 1 7】

本発明の他の実施の形態による記録装置の構成例を示すブロック図である。

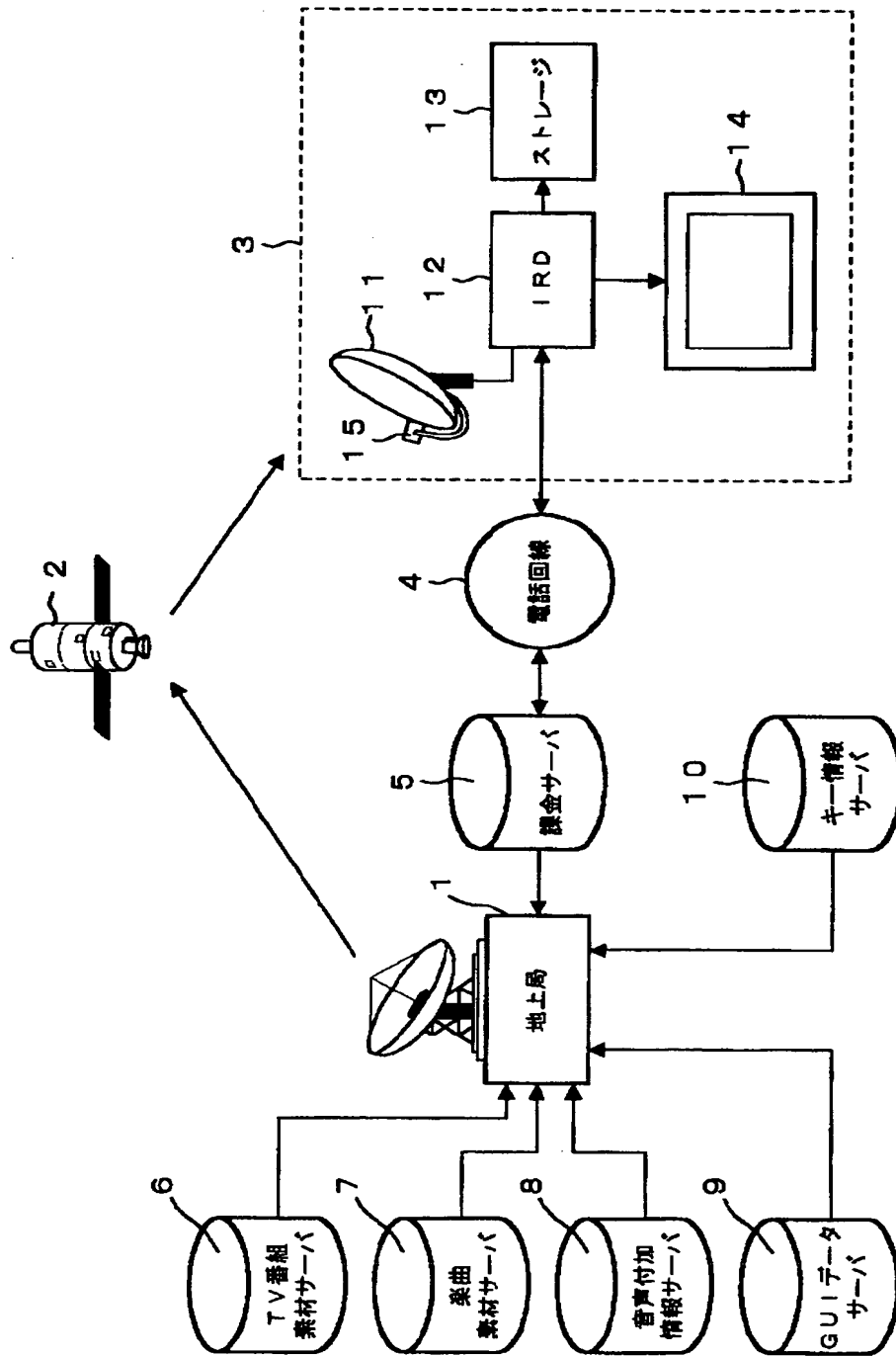
【符号の説明】

3 … 受信設備、1 2 … I R D、1 3 … ストレージデバイス、1 3 A … I E E E 1 3 9 4 対応のディスク記録再生装置、1 4 … テレビジョン受像機、5 8 … 制御用 C P U、5 8 a、5 8 b … 作業用メモリ、6 0、7 1 … I E E E 1 3 9 4 インターフェース、6 1、7 9 a … マンマシンインターフェース、6 6 … 赤外線信号インターフェース、6 7 … 赤外線信号出力部

【書類名】

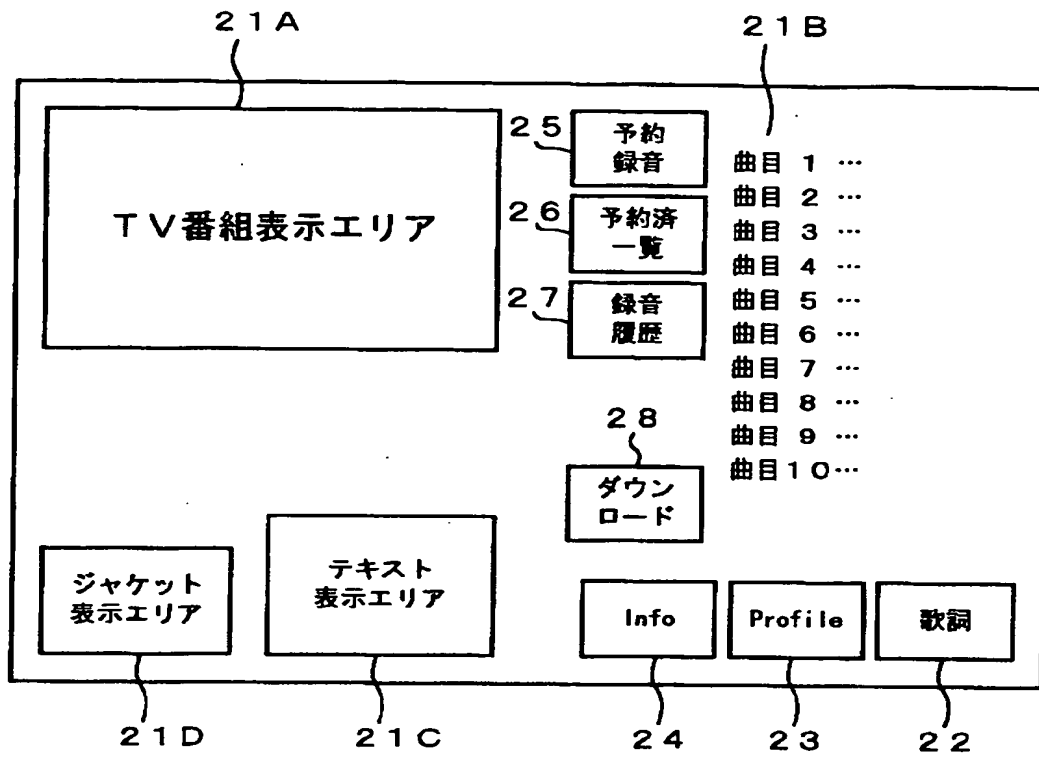
図面

【図 1】



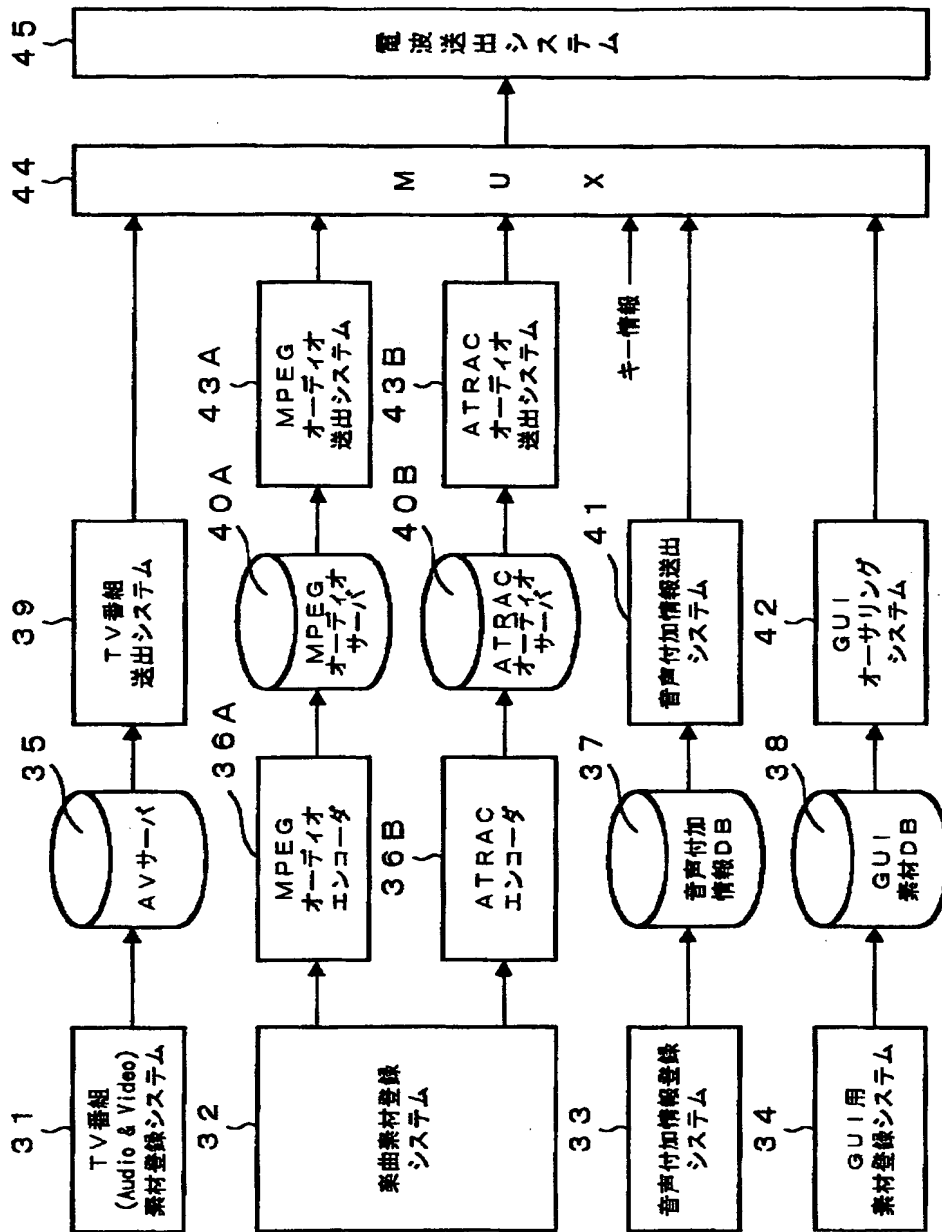
システム全体構成例

【図 2】



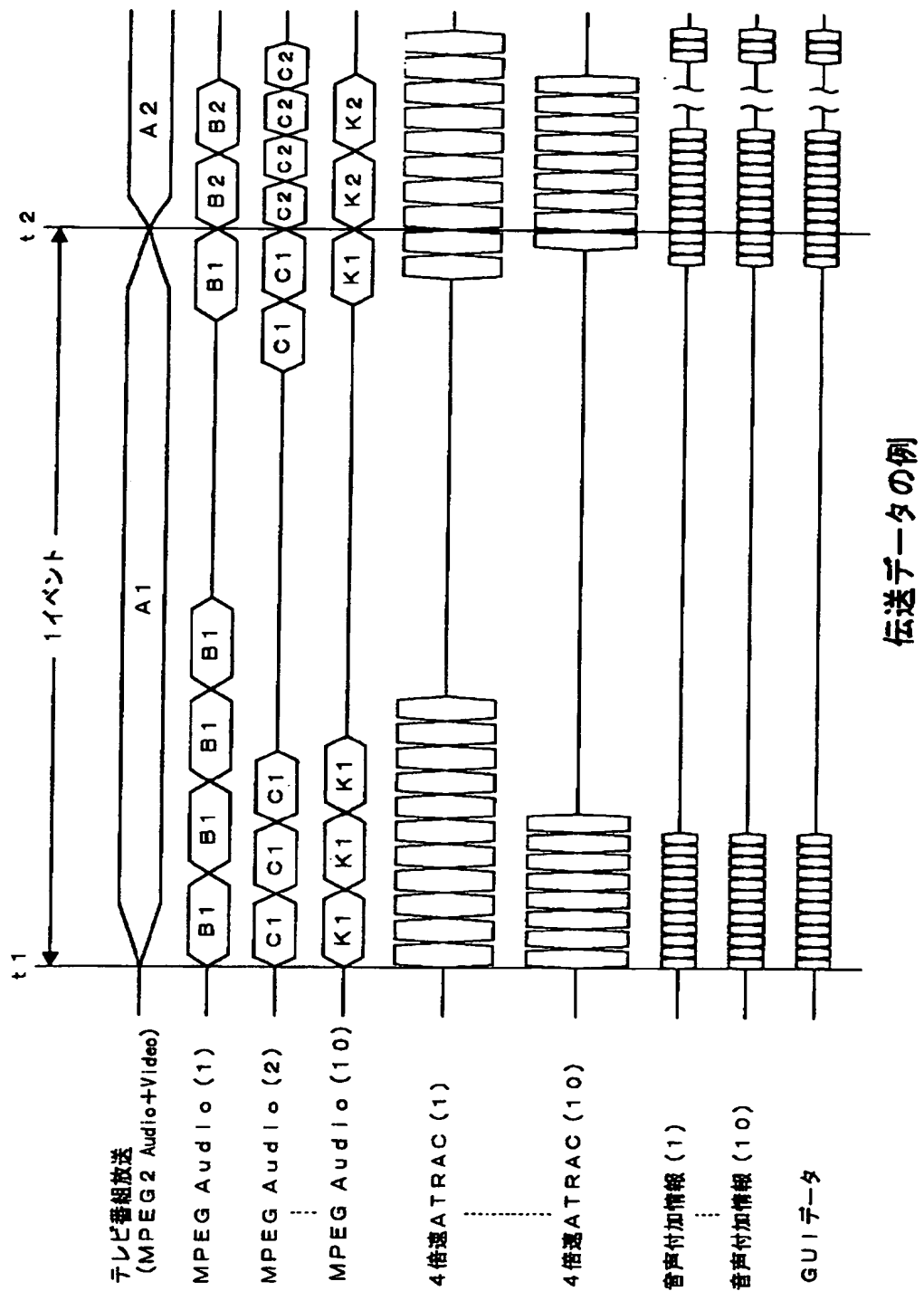
G U I による表示例

【図 3】



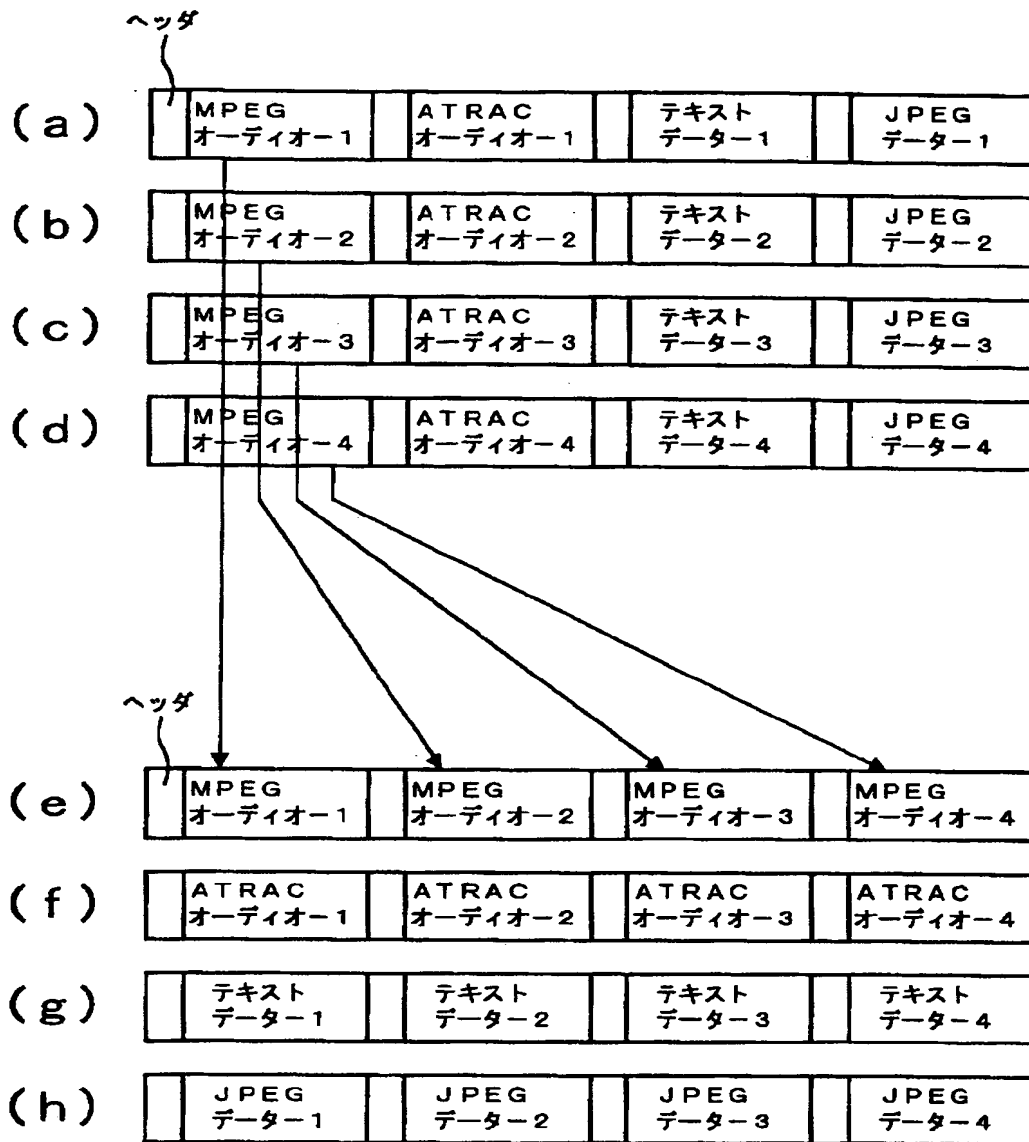
送出側の構成例

【図 4】



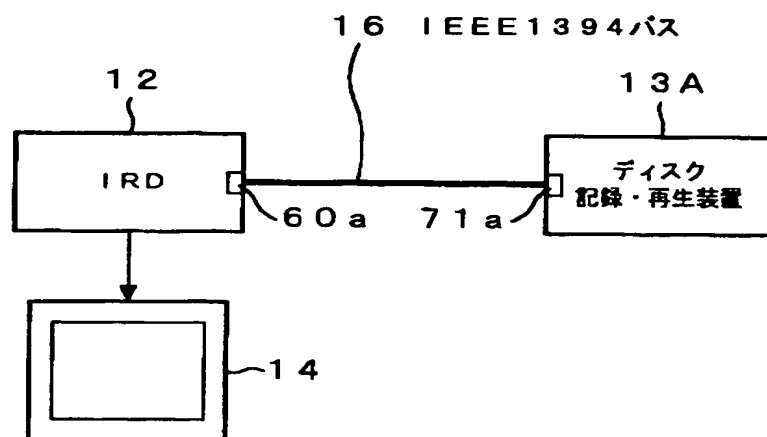
伝送データの例

【図 5】



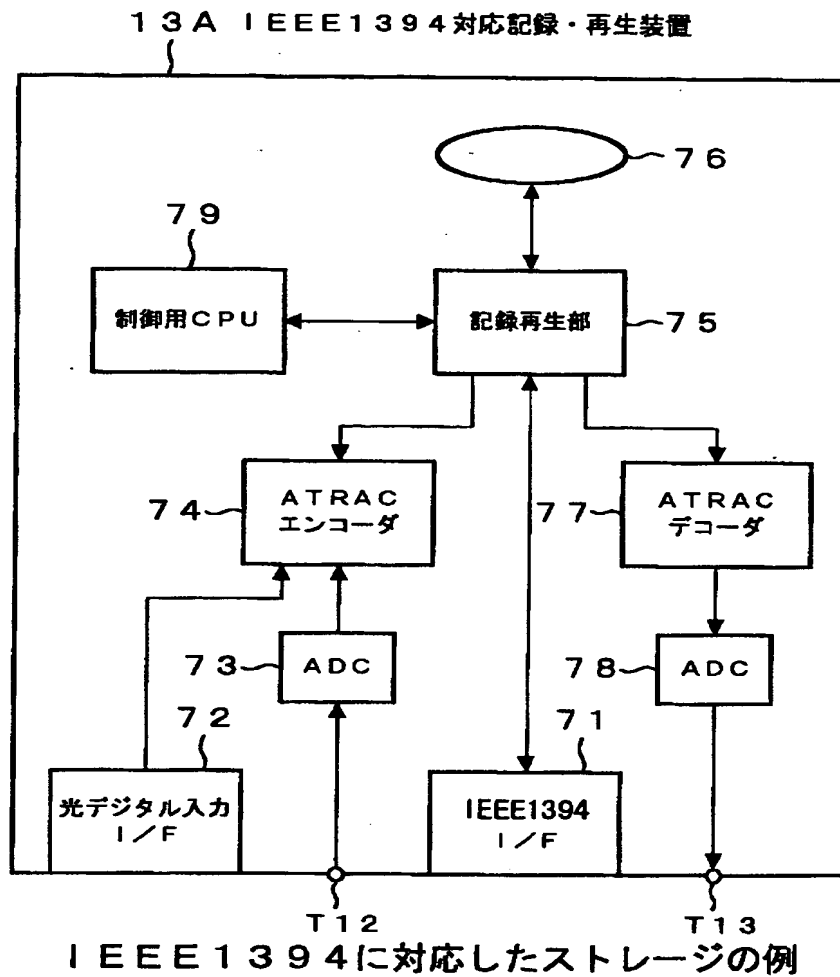
伝送状態の例

【図6】

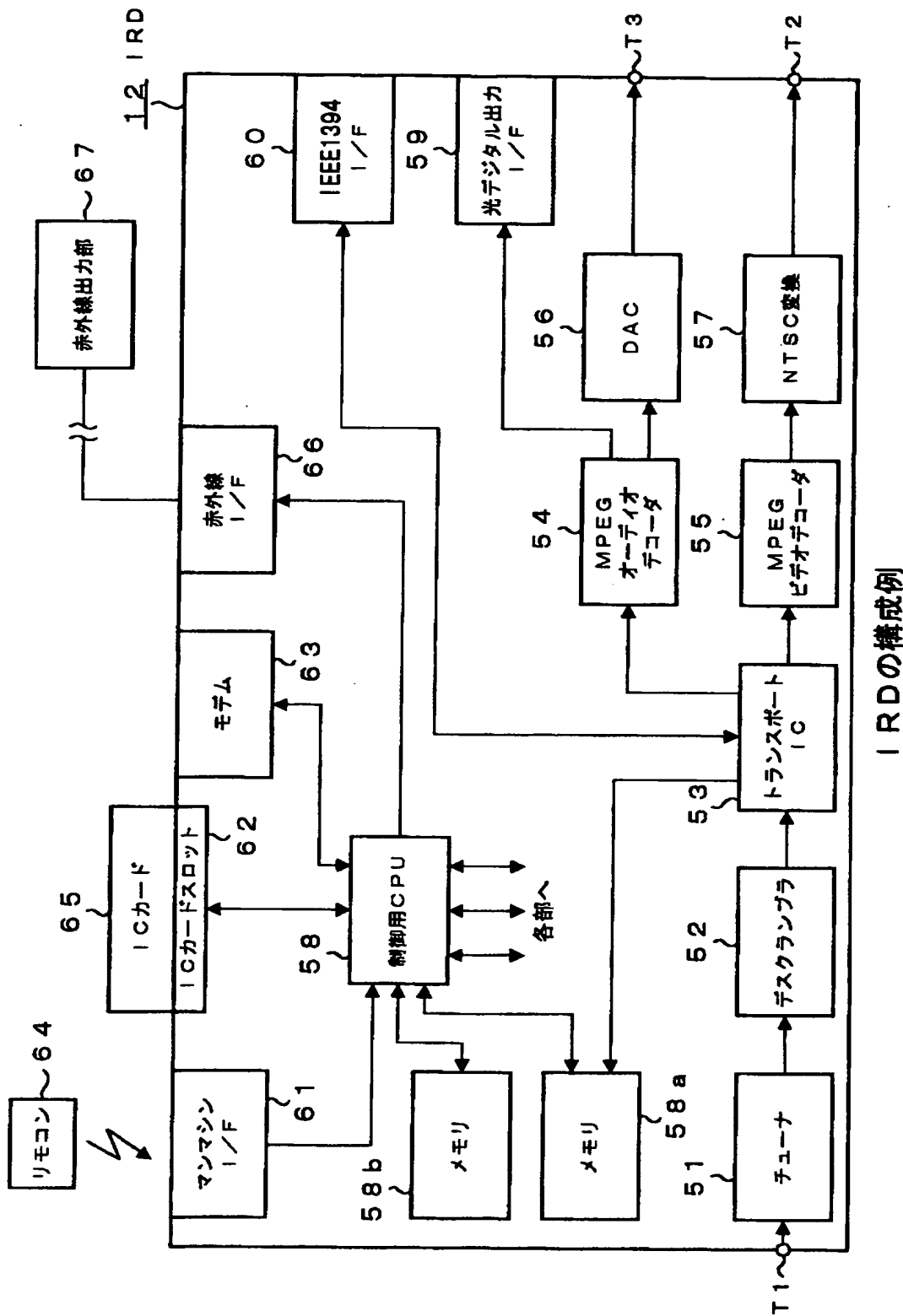


IEEE1394に対応したストレージを接続した例

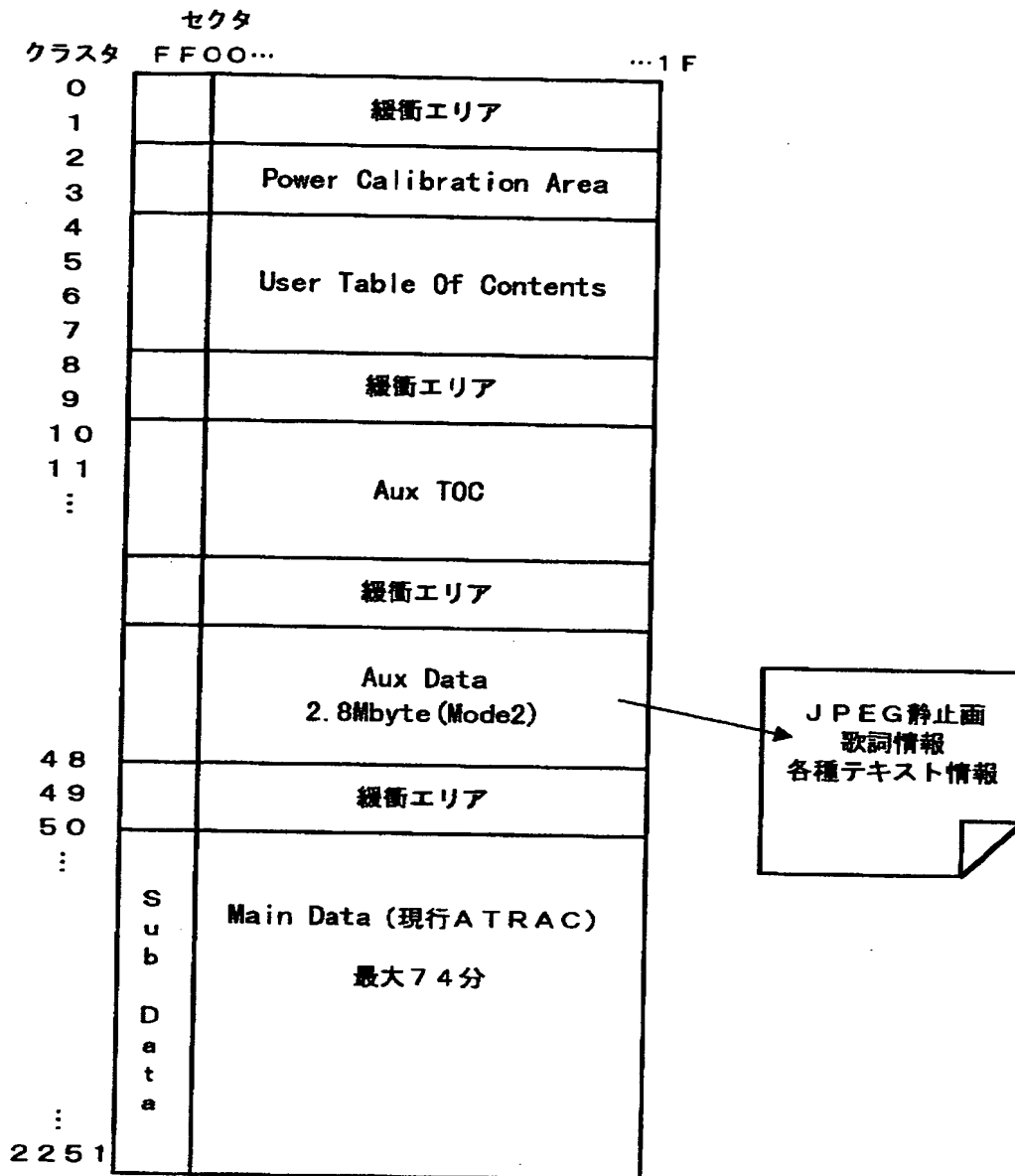
【図7】



【図 8】

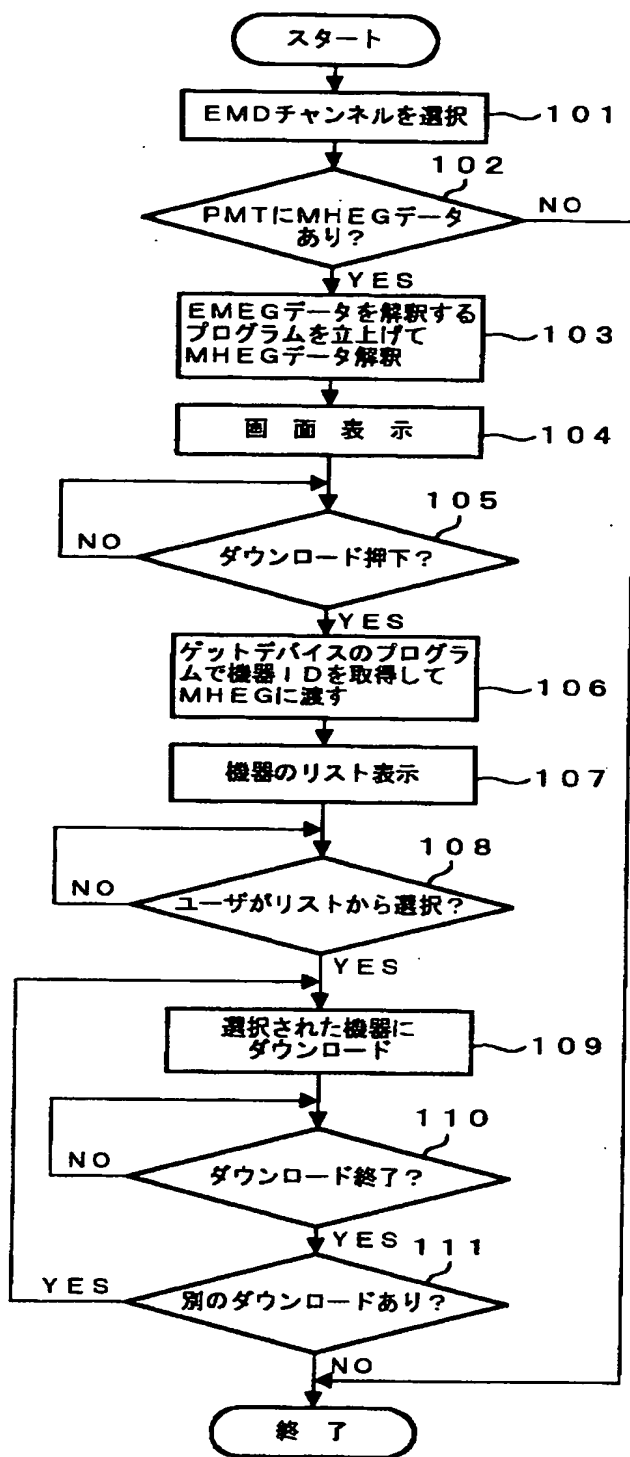


【図 9】



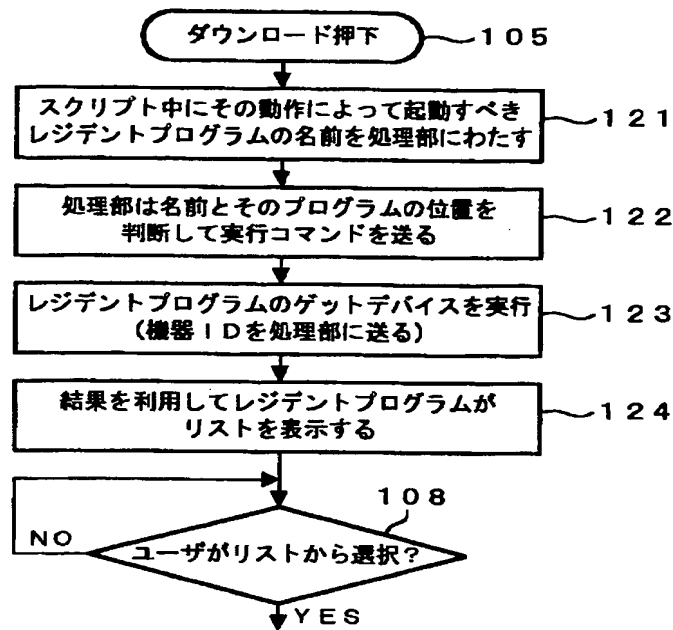
ディスクへのデータ記録状態の例

【図 10】



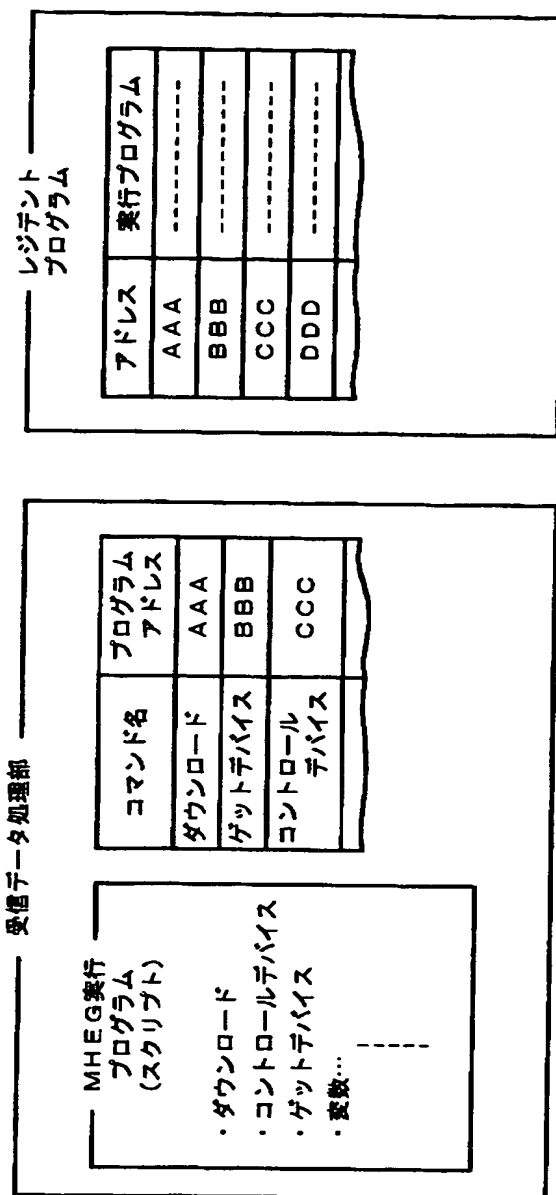
ダウンロード処理

【図 11】



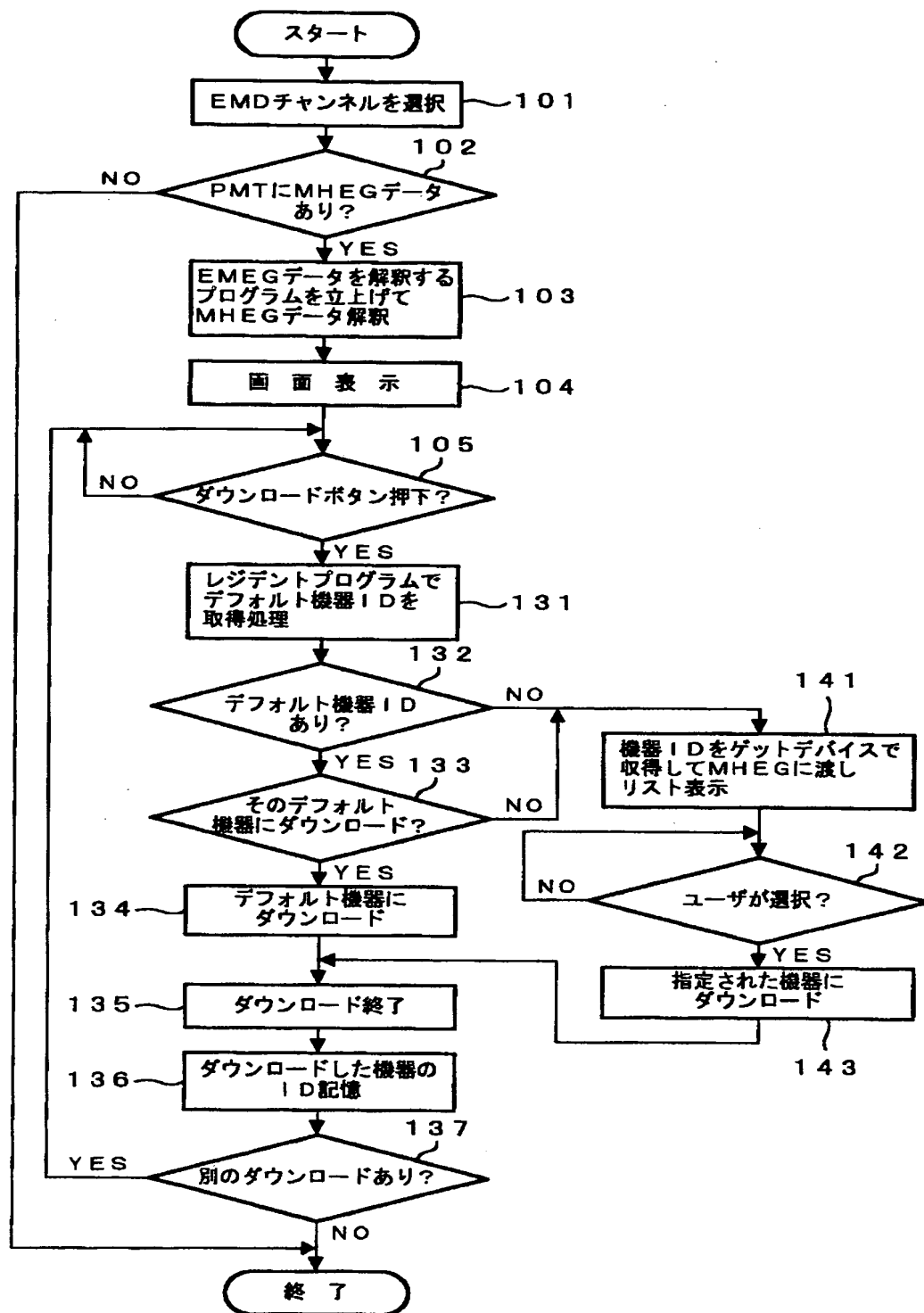
ダウンロード指定があった場合の処理の詳細

【図 12】



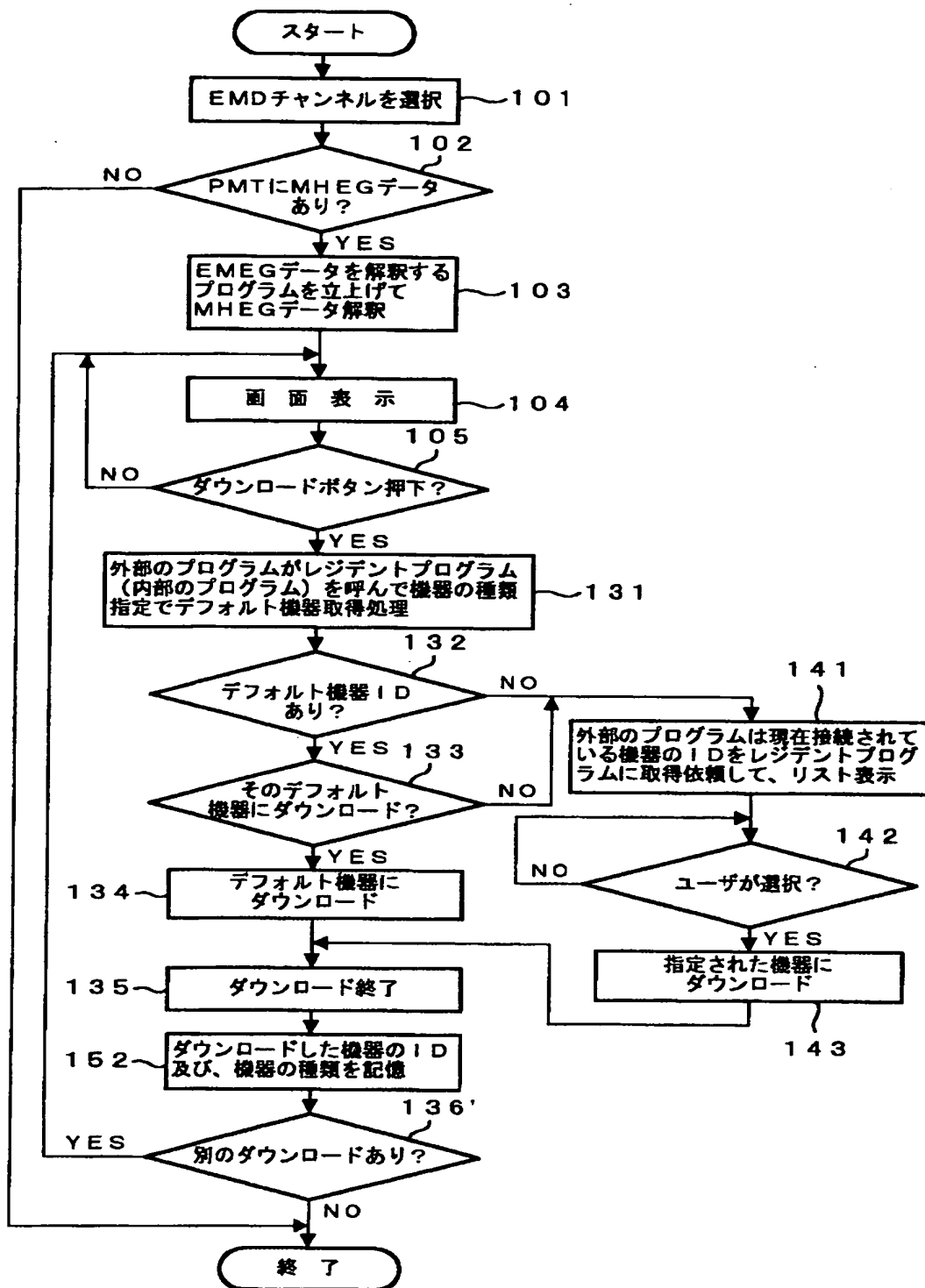
受信データと I R D に用意されたプログラムとの関係

【図 13】



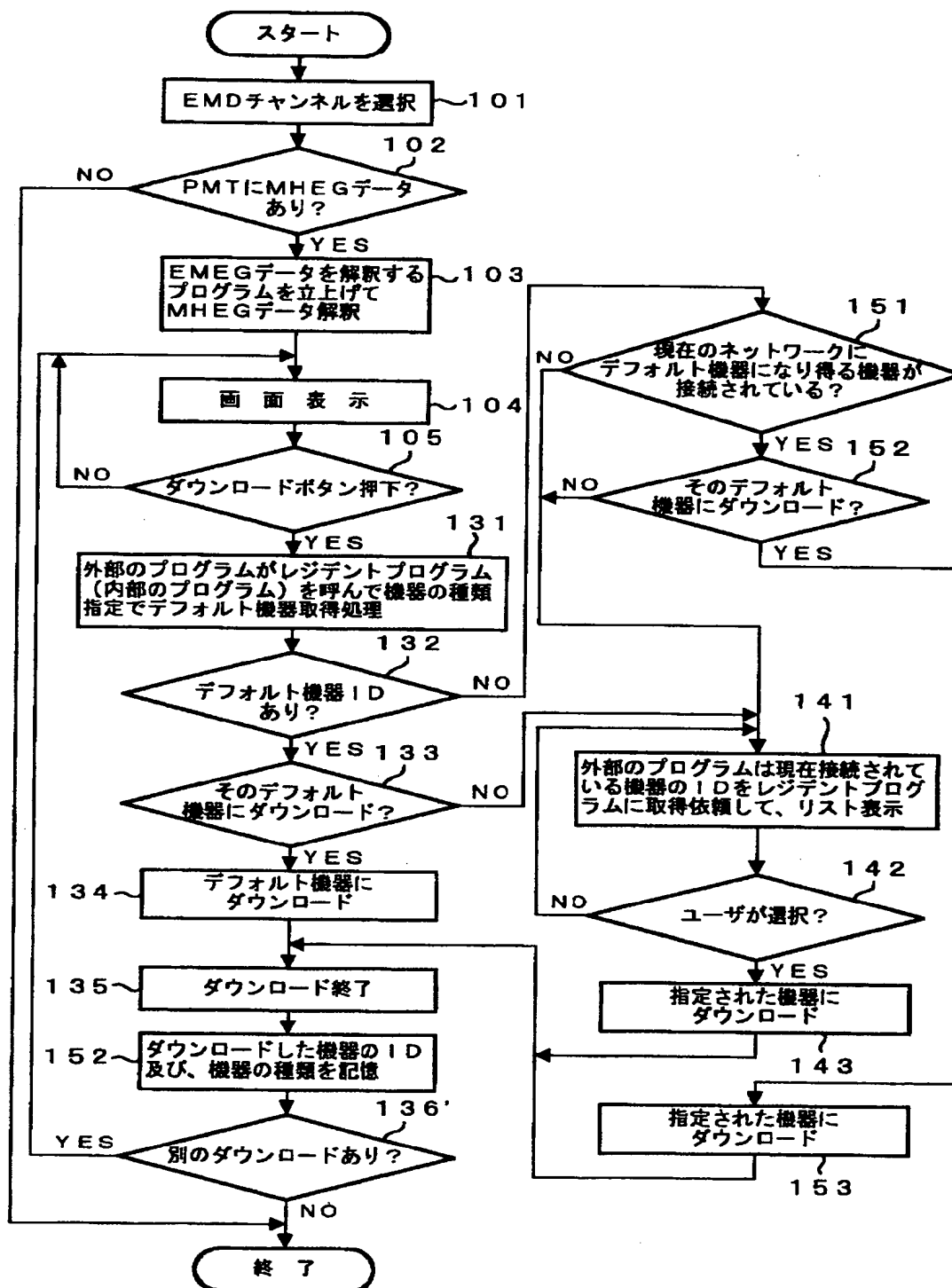
機器IDを記憶させる場合の処理例

【図 14】



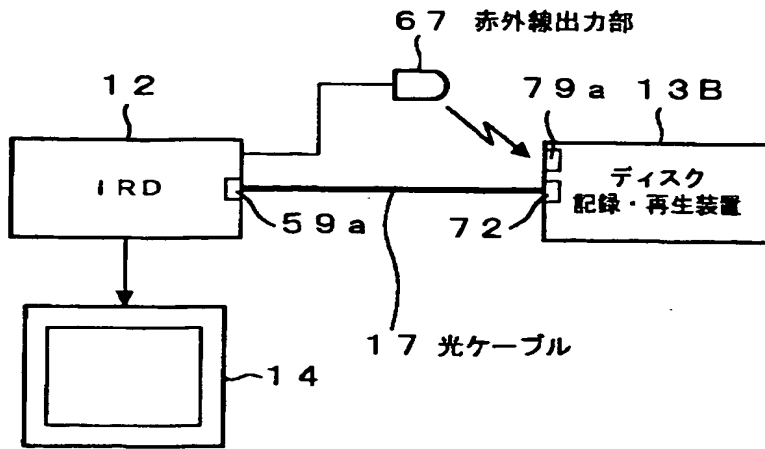
機器IDを機器の種類別に記憶させる場合の処理例

【図 15】



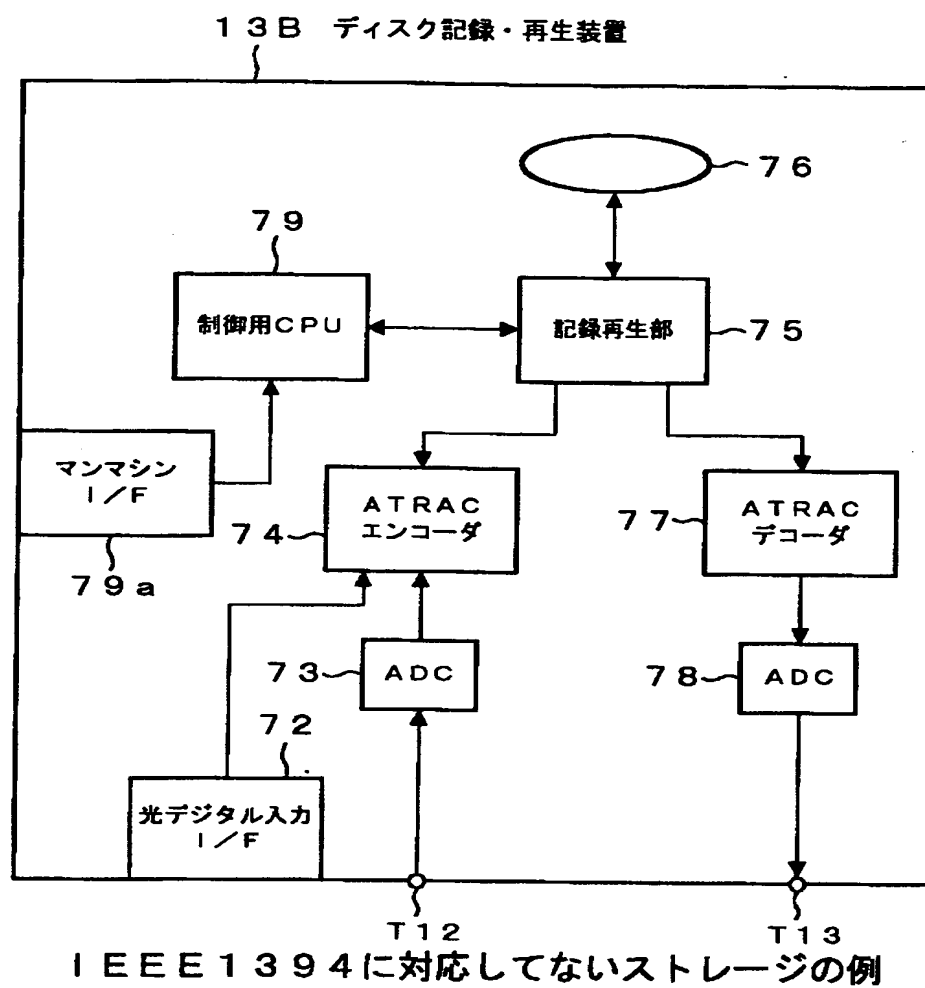
デフォルト機器IDが記憶されていなかった場合の
内部のプログラムのデフォルト機器選別例

【図 1 6】



バス接続に対応しないストレージを接続した例

【图 1 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外部から得られるプログラムの接続された機器へのダウンロードが、適切にダウンロード機器を選択した上で、簡単に行えるようにする。

【解決手段】 外部から第 1 の機器に入力された第 1 のプログラムと、予め第 1 の機器に用意された第 2 のプログラムとの実行により、第 1 の機器と接続された第 2 の機器へのダウンロードなどを制御する場合に、第 2 のプログラムの実行で、第 1 の機器に接続されている機器の中から、最も望ましい機器を第 2 の機器として選択し、その選択した機器の情報を使用して、第 1 のプログラムを実行して、ダウンロードなどを行う。

【選択図】 図 1 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社